



11

1950

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЩЕСТВО ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ
ПОЛИТИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Победоносное знамя Великого Октября

Третью веку назад большевистская партия под водительством гениальных вождей В. И. Ленина и И. В. Сталина повела рабочий класс России в союзе с миллионами беднейших крестьян на победоносное восстание против власти капиталистов и помещиков. Великая Октябрьская социалистическая революция открыла новую эру в истории человечества.

Партия Ленина — Сталина и советская власть пробудили к жизни неиссякаемый родник созидательных сил народа, вдохновили миллионы трудящихся на небывалые творческие дерзания и победы. Советские люди своим самоотверженным трудом совершили величайшие преобразования на одной шестой части земного шара. Отсталая в прошлом, страна волею партии большевиков в невиданно короткий срок преображена в великую социалистическую державу, страну передовок индустрии и социалистического земледелия, страну самой передовой в мире культуры, самого передового общественного строя.

В борьбе за торжество коммунизма еще больше крепнет нерушимая сталинская дружба народов СССР — одно из величайших завоеваний Октябрьской социалистической революции и советской власти. Эта братская дружба является ярким проявлением морально-политического единства советского общества.

Руководящая деятельность коммунистической партии — жизненная основа советского строя, источник силы и могущества Советской страны. В политике партии Ленина — Сталина советский народ видит выражение лучших своих надежд и чаяний. Умом, честью и совестью нашей эпохи назвал Ленин большевистскую партию. Под

водительством партии большевиков наш народ за годы сталинского пятилетия построил в стране социализм. Под руководством партии Ленина — Сталина советские люди победили в беспрецедентных битвах Великой Отечественной войны и спасли мировую цивилизацию, свободу и независимость народов от фашистских варваров.

Под руководством партии Ленина — Сталина советский народ пришел с новыми достижениями к славной годовщине Великой Октябрьской социалистической революции. Тридцать третий год Великого Октября войдет в историю как год, овеянный славой, год выдающихся побед могучей социалистической державы.

Никогда еще история не знала такого гигантского размаха созидательных работ, такого трудового энтузиазма многомиллионных масс тружеников индустрии и колхозного земледелия. С огромным политическим и трудовым подъемом приступает советский народ к великим сталинским стройкам коммунизма на Волге, в Средней Азии, на Украине и в Крыму. Новые стройки — неразрывная часть великого сталинского плана преобразования природы. Масштабы и темпы этих строек не имеют себе равных в истории человечества.

Советский народ с огромным воодушевлением претворяет в жизнь программу коммунистического строительства, начертанную товарищем Сталиным в исторической речи 9 февраля 1946 года. Советские люди достигли выдающихся побед в развитии всех отраслей народного хозяйства. С каждым годом растет и крепнет индустриальная мощь нашей Родины. Величественные победы советского народа в борьбе за осуществление послевоенной сталинской пяти-

летки. План послевоенной сталинской пятилетки предусматривал увеличение объема продукции всей промышленности страны в 1950 году на 48 процентов по сравнению с довоенным, 1940 годом. Это задание пятилетнего плана перевыполнено. Довоенный уровень по выпуску валовой продукции промышленности превышен за десять месяцев 1950 года на 70 процентов. Промышленность районов, пострадавших от войны, не только полностью восстановлена, но и значительно расширена на основе новой и более современной техники.

Особенно отрядны успехи, достигнутые в решающих отраслях народного хозяйства — черной металлургии, угольной и нефтяной промышленности, в области энергетики и машиностроения.

В невиданных масштабах развернулась на предприятиях борьба за выпуск отличной продукции, за комплексную экономию сырья, за ускорение оборачиваемости оборотных средств, за высокую культуру производства. Новую страницу в истории науки и техники открывает творчество знатных стахановцев. Инициатива Н. Росийского, Г. Борткевича, Н. Назаровой, А. Чутких, Л. Корабельниковой, В. Хрисановой, Л. Кононенко, инженера Ф. Ковалева и многих других новаторов подхвачена миллионами советских людей и является ярким примером культурно-технического подъема рабочего класса, стирания граней между трудом умственным и физическим.

На новый, еще более высокий уровень поднялось и социалистическое сельское хозяйство. Труженики колхозных полей рапортуют товарищу Сталину о досрочном выполнении планов хлебазаготовок. Колхозы и совхозы успешно осуществляют трехлетний план развития общественного — колхозного и совхозного — продуктивного животноводства.

Весной нынешнего года посажено и посеяно больше 700 тысяч гектаров полезащитных насаждений. Это в два с половиной раза превышает объем весенних посадок прошлого года. Колхозное крестьянство успешно решает гигантскую задачу преобразования природы в степных и лесостепных районах европейской части страны.

Успехи советской индустрии позволили намного повысить техническую вооруженность земледелия. Укрупнение колхозов открывает величественные перспективы для нового мощного роста общественного хозяйства и повышения благосостояния колхозников,

для дальнейшего повышения урожайности социалистических полей и продуктивности животноводства на основе передовой, мичуринской агробиологической науки.

Небывалая стройка идет в деревне. Сооружаются красивые и благоустроенные агрогорода. Электричество внедряется в производство и быт колхозного села. Все это служит ярким свидетельством преодоления противоположности между городом и деревней.

С исключительным подъемом труженики колхозной деревни борются за дальнейший расцвет социалистического земледелия. Непрерывно растет армия выдающихся мастеров сельского хозяйства, удостоенных высокого звания Героя Социалистического Труда. Такие замечательные новаторы социалистических методов труда, как П. Ангелина, К. Борин, М. Озерный, П. Прозоров, Б. Багирова и многие другие, вместе с учеными двигают вперед передовую, мичуринскую науку. Их опыт становится достоянием миллионов людей.

На основе подъема народного хозяйства неуклонно повышается материальный и культурный уровень жизни советского народа. Растет заработная плата рабочих и служащих, увеличиваются доходы крестьян. Проведенное в марте нынешнего года третье в послевоенное время значительное снижение цен еще более подняло реальную заработную плату и увеличило покупательную способность населения.

Строится огромное количество жилых домов, новые театры, больницы, школы, санатории. Благоустраиваются города и рабочие поселки. С невиданной быстротой сооружаются высотные здания в столице нашей Родины — Москве. Во всем этом советские люди видят повседневную сталинскую заботу о росте благосостояния и культуры трудящихся.

В СССР около 40 миллионов человек обучается в семилетних и средних школах, в высших учебных заведениях. Открываются дворцы культуры, учебные заведения и научно-исследовательские учреждения. Создаются замечательные произведения литературы и искусства, делаются выдающиеся научные открытия. Советская наука, литература и искусство — самые передовые в мире. Они помогают успешному продвижению Советской страны к коммунизму.

Борьба советского народа за коммунизм является великим вдохновляющим примером для трудящихся стран народной демо-

кратии. Опираясь на всестороннюю бескорыстную, братскую помощь СССР, творчески используя великий опыт, накопленный советскими людьми за годы социалистического строительства, страны народной демократии планомерно развивают свое народное хозяйство, добиваются крупных успехов во всех областях экономики и культуры. Трудящиеся Польши, Чехословакии, Венгрии, Румынии, Болгарии, Албании осуществляют социалистическую индустриализацию своих стран, перестраивают на коллективных началах сельское хозяйство, изо дня в день множат свои успехи в социалистическом строительстве.

Недавно исполнилась первая годовщина со дня образования Германской демократической республики. Ее создание явилось выдающейся победой лагеря мира и демократии. Немецкий народ за истекший год добился серьезных успехов в восстановлении экономики, в строительстве своего миролюбивого демократического государства.

Другая картина в Западной Германии — там полный развал экономики, трехмиллионная армия безработных, многомиллиардные долги заокеанским монополиям. В ответ на преступные действия американо-английских поджигателей войны, пытающихся превратить Германию в военный плацдарм, а немецкий народ — в пушечное мясо, трудящиеся Германии усиливают борьбу за объединение родины на демократической, мирной основе, за заключение мирного договора и отвод оккупационных войск. Немецкие трудящиеся полностью поддерживают принятое в Праге Заявление министров иностранных дел восьми государств, указывающее единственно правильный путь разрешения германского вопроса.

Сокрушительный удар по всей системе империализма нанесла победа китайской революции. Китайский народ, разгромив продажную гоминдановскую клику — агентуру империалистов, создал Китайскую Народную Республику. Осуществляя коренные демократические преобразования, опираясь на дружбу и помощь СССР, народ Китая успешно восстанавливает и развивает свое народное хозяйство и культуру.

В докладе на торжественном заседании Московского Совета 6 ноября 1950 года Н. А. Булганин сказал:

«На опыте Советского Союза и стран народной демократии трудящиеся видят, что там, где приходят к власти коммунисты, утверждается подлинная демократия, лик-

видируется безработица, быстрыми темпами растет благосостояние и культура народа, перед каждым человеком открываются широчайшие возможности творческой работы».

Наша Родина — Страна социализма, как яркий маяк, осветила трудящимся капиталистических стран и угнетенным народам колоний верный путь к избавлению от капиталистического рабства, к борьбе за новую, светлую жизнь.

«Октябрьскую революцию,— писал товарищ Сталин,— нельзя считать только революцией «в национальных рамках». Она есть, прежде всего, революция интернационального, мирового порядка, ибо она означает коренной поворот во всемирной истории человечества от старого, капиталистического мира к новому, социалистическому миру... Теперь уже нельзя рассматривать трудящиеся массы как «слепую толпу», бродящую в потемках и лишенную перспектив, ибо Октябрьская революция создала для них маяк, освещающий им дорогу и дающий перспективы».

Борьба прогрессивного человечества идет ныне под знаменем великих идей марксизма-ленинизма, которые выражают самые сокровенные чаяния и надежды трудящихся всех стран. С каждым днем растет и ширится борьба широчайших народных масс за мир, демократию и социализм. Мы живем в такой век, когда все дороги ведут к коммунизму.



Разительный контраст с великими успехами могучего лагеря мира и демократии представляет собой положение в лагере империализма. В состоянии глубокого и все усиливающегося расстройств находится экономика Западной Европы, попавшей в петлю кабальной американской «помощи». Свертывается производство на заводах и фабриках, растет армия безработных, миллионы людей обречены на невероятные лишения.

Все сильнее ощущается экономический кризис и в главной стране империализма — Соединенных Штатах Америки. Как известно, уровень промышленного производства США с октября 1948 года по октябрь 1949 года снизился на 22 процента. К началу 1950 года в США насчитывалось около 18 миллионов безработных и полубезработных. В нынешнем году еще больше углубил-

ся кризис производства, новые сотни тысяч людей потеряли работу. Бремя колоссальных расходов на гонку вооружений империалисты стремятся целиком переложить на плечи трудящихся. Растут налоги, снижается реальная заработная плата—только за три летних месяца нынешнего года она уменьшилась на 13 процентов. В то же время в 1950/1951 бюджетном году США предполагают расходовать на военные цели 60 миллиардов долларов—почти в 50 раз больше, чем в 1938—1939 годах.

Англо-американские империалисты и их пособники ищут выхода из обострившихся противоречий капитализма в новых военных авантюрах. Они судорожно мечутся, создавая обстановку военного психоза, усиливая гонку вооружений, выступая с людоедскими призывами пустить в ход атомную бомбу. Претенденты на мировое господство, забыв об уроках истории, все наглее ведут пропаганду новой войны. Они спешно вооружают страны агрессивного Северо-атлантического союза, направленного против СССР и стран народной демократии.

Поджигатели войны расширяют масштабы агрессии в Азии, заливают кровью землю Кореи. Советский народ и все прогрессивное человечество с глубоким сочувствием относятся к справедливой освободительной борьбе корейского народа. Неслыханные злодеяния американских агрессоров вызывают гнев и возмущение свободолюбивых народов всего мира.

Американские агрессоры жестоко просчитались, рассчитывая своими кровавыми злодеяниями сломить волю народов к борьбе за мир. С каждым днем ширится и крепнет могучее, неодолимое движение народов за прочный мир, против империалистических поджигателей войны. Около пятисот миллионов людей доброй воли поставили свои подписи под Стокгольским Воззванием, требующим запрещения атомного оружия. Сторонники мира горячо поддерживают решения Пражской сессии Бюро Постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира, расширяющие программу борьбы за мир требованиями сокращения всех видов вооружения и установления контроля за этим сокращением, осуждения агрессии и вооруженного вмешательства извне во внутренние дела народов, мирного разрешения корейского вопроса путем возвращения к нормальной процедуре в Организации Объединенных Наций, запрещения пропаганды войны во всех странах.

Неодолимое движение современности — борьбу за мир — возглавляет Советский Союз, вedomый великим знаменосцем мира, вождем и учителем всего прогрессивного человечества товарищем Сталиным.

«Мы стоим за мир и отстаиваем дело мира», — говорит товарищ Сталин. Более 115 миллионов советских людей — все взрослое население страны — единодушно подписали Стокгольмское Воззвание в защиту мира. Новой замечательной демонстрацией монолитной сплоченности советского народа вокруг партии Ленина—Сталина, его твердой решимости отстаивать мир во всем мире явилась вторая Всесоюзная конференция сторонников мира. От имени всех советских людей Конференция поручила своим представителям на втором Всемирном конгрессе сторонников мира заявить, что весь советский народ «неизменно предан делу мира, готов твердо и решительно, рука об руку со всеми сторонниками мира во всех странах бороться за предотвращение угрозы войны, за обеспечение прочного и длительного мира».

Сталинская миролюбивая внешняя политика, самоотверженная борьба Советского Союза за торжество дела мира снискали нашей стране любовь и поддержку всего прогрессивного человечества. Успехи нашей страны вдохновляют миллионы и миллионы простых людей во всех уголках земного шара на борьбу за мир и прогресс, вселяют в них бодрость и уверенность в победе над черными силами войны и разрушения.

Советский народ встретил 33-ю годовщину Великой Октябрьской социалистической революции, деятельно готовясь к выборам в местные Советы депутатов трудящихся. Выборы еще раз продемонстрируют подлинно народный демократизм нашей избирательной системы, величайшее преимущество советской социалистической демократии. На выборах в местные Советы депутатов трудящихся с новой силой проявится горячий патриотизм советского народа, его безграничная преданность большевистской партии, великому Сталину.

Идеи Великой Октябрьской социалистической революции, ленинско-сталинская политика мира и дружбы между народами непобедимы. Под победоносным знаменем Великого Октября, знаменем партии Ленина—Сталина советский народ успешно строит светлое здание коммунизма.

Ф. Н. ОЛЕЩУК

СОВЕТСКАЯ НАУКА СЛУЖИТ НАРОДУ



Академик В. П. НИКИТИН,
член президиума Академии Наук СССР

Веками мечтали передовые умы человечества о времени, когда сольются воедино раскрепощенный труд и свободная наука, подчинив природу воле человека. Лишь с победой Великой Октябрьской социалистической революции были созданы реальные условия для ликвидации разрыва между наукой и народом, для освобождения науки от унижительного прислужничества денежному мешку.

В январе 1918 года великий Ленин говорил: «Раньше весь человеческий ум, весь его гений творил только для того, чтобы дать одним все блага техники и культуры, а других лишить самого необходимого—просвещения и развития. Теперь же все чудеса техники, все завоевания культуры станут общенародным достоянием...»

Наука и знания в Советской стране стали достоянием широчайших трудящихся масс. В результате колоссальной по своему размаху и глубине культурной революции выросла и сформировалась новая, вышедшая из самой гущи народа, советская социалистическая интеллигенция.

Советская наука — подлинно *народная* наука. В этом ее сущность, в этом источник ее превосходства над чуждой и враждебной народу наукой умирающего капиталистического мира.

Быть всегда вместе с народом, служить ему верой и правдой — таково высокое призвание советского ученого. Он стал общественным, *государственным* деятелем, активным и сознательным участником осуществления грандиозных преобразовательных планов, начертанных гением Ленина и Сталина.

Новая роль науки, новое место ее в жизни общества с особенной силой проявились в годы сталинских пятилеток. В индустриализации страны, в ликвидации ее вековой экономической отсталости — наследия помещичье-капиталистического строя, в подведении новой технической и агробиологической базы под социалистическое сельское хозяйство, в подготовке нашей Родины к активной обороне — в решении всех этих великих исторических задач значителен вклад советской науки.

Советские ученые с честью выполнили свой долг перед Родиной, перед народом в суровых испытаниях Великой Отечественной войны. Высшей наградой советским ученым прозвучали незабываемые сталинские слова: «Советская интеллигенция своим созидательным трудом внесла неоценимый вклад в дело разгрома врага».

В мирный период развития Советской страны, вместе со всем народом, советские ученые приступили к осуществлению величественного плана послевоенной сталинской пятилетки.

Сразу же после тяжелейшей, разрушительной войны заботами партии, Советского государства, товарища Сталина были созданы исключительные условия для ускоренного научно-технического прогресса. Советские ученые стремятся делом оправдать эти заботы и доверие народа, с честью выполнить задачу, поставленную великим Сталиным, — не только догнать, но и превзойти в ближайшее время достижения науки за пределами СССР. Об успехах нашей науки в выполнении этой исторической задачи наглядно свидетельствует открытие советскими учеными секрета производства атомной энергии и атомного оружия. Этот факт имеет величайшее историческое значение для жизни народов, для судеб цивилизации. Атомная энергия, использование которой гангстеры империализма пытались превратить в свою монополию, находится ныне на вооружении мира, прогресса и социализма!

Каждый год Советское правительство подводит итог достижениям советских ученых, присуждая достойнейшим высокое звание лауреата Сталинской премии. Тысячи деятелей науки удостоены этого звания в 1941—1949 годах. Это — ученые, проложившие своими трудами новые пути в науке и технике.

Взять хотя бы работы в области науки за *одну* лишь 1949 год: здесь и выдающееся открытие в области астрофизики В. А. Амбарцумяна и Б. Е. Маркаряна, установивших существование нового типа звездных объединений и сделавших, на основе свое-

го открытия, далеко идущие космогонические выводы, которые опрокидывают представления, распространенные в буржуазной, идеалистической науке; фундаментальный классический труд академика Е. Н. Павловского в области паразитологии, имеющей громадное практическое значение для профилактики многих инфекционных заболеваний; смелое, новаторское исследование Н. А. Богораза в области восстановительной хирургии и многие другие замечательные работы.

Особо следует отметить получивший Сталинскую премию первой степени за 1949 год труд профессора О. Б. Лепешинской «Происхождение клеток из живого вещества и роль живого вещества в организме». Руководствуясь диалектическим материализмом, на основе многолетних экспериментальных исследований своего коллектива, О. Б. Лепешинская полностью опровергла антинаучную, догматическую клеточную теорию Вирхова—одну из основ реакционноговейсманизма. Советским ученым сделано открытие поистине мирового значения: доказано, что в организме свойствами жизни наделены не только клетки, но и живое вещество, не имеющее клеточного деления, но способное развиваться в клетки. Том самым открыты новые перспективы в деле эффективной разработки ряда важнейших биологических проблем, новые перспективы в овладении тончайшими механизмами видообразования.

В работах советских ученых ярко воплотилась отличительная черта нашей науки как *новаторской и революционной*, о которой говорил в своей знаменитой речи на приеме работников высшей школы 17 мая 1938 года товарищ Сталин. Передовая советская наука — это наука, которая имеет смелость ломать старые традиции, нормы, установки, когда они превращаются в тормоз для движения вперед, наука, которая умеет создавать новые традиции, новые нормы, новые установки.

Не случайно, что именно советским ученым, развившим и обогатившим наследство корифеев русской науки, принадлежит приоритет и ведущая роль в разработке ряда основных проблем современной науки и техники. Н. Е. Жуковским, С. А. Чаплыгиным и их учениками заложены и развиты теоретические основы самолетостроения. К. Э. Циолковский впервые дал теорию жидкостно-реактивных двигателей. Труды академика Л. И. Мандельштама и Н. Д. Папалекси положили начало новой радиолокационной технике. Оригинальные теоретические работы и выдающиеся открытия советских физиков двинули вперед науку о строении вещества, в частности — ядерную физику. Неоспоримо первенство советских ученых в важнейших областях биологии, поднятой на качественно новую ступень гением Мичурина и Павлова, работами их учеников и продолжателей.

Если в прошлом научное дерзание, решимость ит-

ти вперед непроторенными путями были уделом одиночек, то теперь это—массовое явление, *норма* советской науки, требование, которое предъявляется народом и государством к каждому ученому.

Новаторство советской науки порождено всей атмосферой социалистического общества, его неодолимым поступательным движением вперед. Смелые открытия советских ученых имеют своей гранитной основой марксистско-ленинскую теорию.

Буржуазной науке свойственен, по самой природе ее, путь стихийного, эмпирического исследования, поисков ошупью, случайных открытий. Источник успехов передовых школ и направлений советской науки, таких, как мичуринское направление в биологии и павловская школа в физиологии, состоит в сознательном применении диалектико-материалистического метода, позволяющего проникнуть вглубь природных явлений и процессов, познать их внутренние закономерности с тем, чтобы *научиться ими управлять*.

У советских ученых есть непревзойденный образец творческого отношения к науке — деятельность товарища И. В. Сталина — величайшего ученого нашего времени. Его мудрой отеческой заботе, его постоянному вниманию и руководству советская наука обязана своими выдающимися успехами. «Великий Сталин вывел материалистическое биологическое учение Мичурина на широкую творческую социалистическую дорогу», — пишет академик Т. Д. Лысенко. По инициативе товарища Сталина прошло творческое обсуждение проблем физиологического учения И. П. Павлова на научной сессии Академии Наук СССР и Академии медицинских наук СССР.

Замечательной вехой в истории советской и мировой науки явились гениальные работы И. В. Сталина по вопросам языкознания. Товарищ Сталин вскрыл корни застоя в этой науке, подверг сокрушительной критике вульгаризаторское «учение» Марра и дал классическое решение основных вопросов материалистической науки о языке. Это был подлинный переворот в языкознании. Но этим не исчерпывается значение новых сталинских работ. Товарищ Сталин двинул вперед марксистско-ленинскую науку в целом, творчески развил и обогатил ряд коренных положений диалектического и исторического материализма.

Коренная особенность советской науки—*неразрывная связь ее с жизнью, с практикой*. Максимально быстрое внедрение в производство результатов научных работ, позволяющих облегчить труд и повысить его производительность,— таково требование, которое партия и Советское государство предъявляют ученым, командирам народного хозяйства.

Уже в годы первых пятилеток «рабочим местом» ученого, наряду с кабинетом и лабораторией, стали строительная площадка, цех завода и колхозное поле. Ныне творческое сотрудничество людей науки и производства приняло небывало широкие размеры и, что особенно важно,— *постоянные, устойчивые, действитель-*

ные формы. Результаты его уже налицо. Приведем лишь несколько характерных примеров. Учеными Московского высшего технического училища имени Баумана за последнее время разработаны и внедрены в производство станки для газопрессовой сварки, применение которых только на железнодорожном транспорте дало в 1949 году около 1 млн. рублей экономии. В металлургических цехах ленинградских предприятий в начале 1949 года выплавлялось методом скоростной плавки 15—20 процентов металла, а в настоящее время, в результате совместных усилий научных работников, инженеров и сталеваров, процент этот вырос до 65—70.

Большие успехи достигнуты в области механизации трудоемких процессов. Испокон веков шахта считалась каторгой для рабочих. Такой она и поныне является в капиталистических странах. Достаточно обратиться к примеру английской угольной промышленности, в которой после ее пресловутой лейбористской «национализации» точно так же, как и до этого, господствуют самые примитивные, тяжелые условия ручного труда, сокращающие жизнь шахтера.

Механизация советской угольной промышленности достигла высокого уровня еще в довоенный период. Ныне она накануне завершения. Все шире внедряются созданные советскими конструкторами лучшие в мире горные комбайны, совмещающие зарубку, отбойку и навалку угля. Созданы новые, высокопроизводительные машины и механизмы, заменяющие ручной труд в строительстве, на погрузочных работах, в лесной промышленности. Недалеко уже то время, когда неквалифицированный, «черный» труд в нашей стране полностью отойдет в прошлое.

Но сотрудничество людей науки и производства имеет не только громадное и все возрастающее технико-экономическое значение. Оно органически связано со стахановским движением и представляет собой одну из сторон процесса ликвидации противоположности между умственным и физическим трудом.

«Бывает и так,—говорил товарищ Сталин еще двенадцать лет назад,— что новые пути науки и техники прокладывают иногда не общеизвестные в науке люди, а совершенно неизвестные в научном мире люди, простые люди, практики, новаторы дела...» Жизнь принесла многочисленные доказательства глубокой правоты этих сталинских слов. Из года в год растет число практиков, стахановцев — рабочих и колхозников, удостоенных Сталинской премии за изобретения и коренные усовершенствования методов производственной работы. Уже перестали быть чем-то исключительным, вошли в жизненную «норму» такие факты, как лекции стахановцев и передовых колхозников в вузе, участие новаторов производства в деятельности научных институтов и обществ.

Стахановское движение поднялось ныне на новую, высшую ступень. В промышленности это переход от

индивидуальной и групповой стахановской работы к стахановским цехам и заводам. В деревне — рекордные показатели труда отдельных колхозников и бригад становятся достоянием масс. Поэтому в современных условиях особенно важно расширение рамок содружества науки и производства, самое активное участие ученых в таком важнейшем государственном деле, как обобщение и популяризация опыта передовиков, как вооружение массы рабочих и колхозников научно-техническими и политическими знаниями. Мы знаем, что результатом этой работы будет не только новый могучий подъем производительности труда, но и культурно-технический подъем масс рабочих и колхозников, приближающий нас к коммунизму.

Особенности советской науки как науки народной породили и совершенно новые методы и организационные формы научной работы, новый моральный облик ученого. Индивидуалистические навыки и привычки, столь свойственные ученому буржуазного общества, подверглись решительной ломке. *В основу развития советской науки лег социалистический план.* Он сосредоточивает силы ученых на решающих участках, узловых проблемах народного хозяйства и культуры; дает ясную перспективу, раздвигает горизонты, приучает к широкому, государственному мышлению; вплотную связывает науку с практикой, людей науки с людьми труда.

Место единичных, разрозненных усилий отдельных ученых заняли взаимно связанные и целенаправленные действия *научных коллективов*. Сейчас, когда только в одной системе Академии Наук СССР находится свыше 200 исследовательских институтов, лабораторий и станций с десятками тысячами научных сотрудников, трудно себе представить иные формы, иные условия работы ученых. Это — новое, подлинное социалистическое качество советской науки.

Наша страна — знаменосец научного прогресса. Не останавливаться на достигнутом, не предаваться самоуспокоенности, смело и бесстрашно бичевать ошибки и недостатки, развивать критику и самокритику — таков закон советской науки. «Общепризнано, что никакая наука не может развиваться и преуспевать без борьбы мнений, без свободы критики» (Сталин). Наиболее жизненной ее формой, указанной партией, товарищем Сталиным, являются свободные, творческие дискуссии. Только таким путем можно вскрыть до конца противоречия, мобилизовать внутренние силы людей науки для преодоления застоя, косности, для победы нового, передового в науке «ад старым, ложным, задерживающим движение вперед. Идеологическая борьба на научном фронте укрепляет советскую науку, помогает до конца изжить остатки позорного низкопоклонства перед гниющей культурой капиталистического Запада, которым были заражены некоторые группы нашей интеллигенции, подымает боеспособность, воинствующую партийность

советской науки — передового отряда демократических ученых всего мира.

Советские ученые вместе со всем народом смело смотрят вперед, в будущее. В своей исторической речи 9 февраля 1946 года товарищ Сталин наметил величественный план нового, небывалого подъема народного хозяйства, рассчитанного на создание материальной базы коммунизма в нашей стране. Роль советской науки неизмеримо возросла и будет расти в дальнейшем. Ибо коммунизм требует высочайшего уровня развития техники, наиболее полной и всесторонней механизации и автоматизации производственных процессов, использования новых, могущественных источников энергии, включая внутриатомную. Коммунизм — это материальное и духовное изобилие для народных масс. Коммунизм — это общество, в котором, по гениальному предвидению Маркса, всеобщий труд примет *научный* характер, превратится в деятельность человека, управляющего силами природы.

И это уже не только будущее. В нашей действительности мы ясно видим черты коммунизма. Только недавно советское правительство приняло решения о строительстве гигантских электростанций на Волге и Днепре, Главного Туркменского, Южно-Украинского и Северо-Крымского каналов. Народ назвал эти сталинские стройки — стройками коммунизма. О них нельзя говорить спокойно! Ведь речь идет о ликвидации засухи, об орошении и обводнении свыше 25 миллионов гектаров, что приведет к изменению географических условий жизни двух материков — Европы и Азии. Речь идет о необычайном росте энергетических ресурсов, позволяющем глубоко внедрить электричество не только в промышленное, но и в сельскохозяйственное производство.

Непечатый край напряженной, увлекательной творческой работы открывается перед советскими учеными. Встают проблемы громадного теоретического и практического значения, к интенсивной разработке которых уже приступили многие научно-исследовательские учреждения и вузы во главе с Академией Наук СССР.

Духом мира и созидания проникнута вся деятельность советской науки. Мир — это величайшая ценность, условие дальнейшего прогресса цивилизации, залог новых завоеваний человеческой мысли. И на эту святыню покушаются ныне самые страшные враги, каких когда-либо знала наука на всем протяже-

нии своей многовековой истории. В средние века мрачные фанатики католической инквизиции пытались, сжигали на костре поборников прогресса, великих мыслителей и ученых. Теперь же алчные хищники американского империализма угрожают смертью всему прогрессивному человечеству. Они готовы превратить в развалины города и целые страны, залить кровью материка только для того, чтобы подчинить земной шар власти доллара.

Недавно еще эти волки пытались прикрыться овечьей шкурой, а свои агрессивные планы замаскировать ханжескими речами о «свободе» и «демократии». Теперь все, кто не слеп, видят подлинную цену американско-английской «цивилизации»: разбомбленные госпитали, школы, жилые дома в Корее, тысячи людей, убитых, замученных солдатами Трумэна, наемными войсками сателлитов США. И вместе со всеми честными людьми во всем мире советские ученые говорят: «Проклятье американским палачам! Вон из Кореи!».

Американские империалисты пытаются превратить науку, по меткому выражению известного физика Филиппа Моррисона, в оружейного мастера новой и еще более страшной войны. В секретных лабораториях США люди, которых стыдно именовать учеными, готовят чудовищные средства массового уничтожения людей. Трумэн и прочие поджигатели войны пытаются с помощью «атомного шантажа» заставить миролюбивые народы стать на колени.

Но времена изменились. Народы трудно запугать и еще труднее обмануть. У простых людей всего мира есть надежный оплот — великий Советский Союз. Вырос и превратился в могучую силу лагерь социализма и демократии. На пути империалистических агрессоров встало всемирное движение сторонников мира, в рядах которого мы с радостью видим и представителей прогрессивной зарубежной науки во главе с Фредериком Жолио-Кюри.

Советские ученые активно борются за мир. Единодушно подписали они историческое Стокгольмское Воззвание. Как один человек, люди советской науки поддерживают решения второй Всесоюзной конференции сторонников мира. Работая не покладая рук на благо родного народа, отдавая все силы укреплению могущества и славы социалистической Родины, советские ученые выполняют свой долг перед всем трудовым человечеством, борющимся за мир, свободу и социализм.



ЭНГЕЛЬС И НАУКА

К 130-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ



Е. КАНДЕЛЬ,
кандидат исторических наук

После Маркса,— говорил Ленин, — «...Энгельс был самым замечательным ученым и учителем современного пролетариата во всем цивилизованном мире». Энгельс — великий соратник Маркса, один из основоположников научного коммунизма, марксизма. Нельзя изучить марксизм, не изучив того, что написано Энгельсом.

Выступая 17 марта 1883 года на могиле Маркса, Энгельс сказал: «Наука была для Маркса исторически движущей, революционной силой. Какую бы живую радость ни доставляло ему каждое новое открытие в любой теоретической науке, практическое применение которой нельзя было даже и предвидеть,— его радость была совсем иной, когда дело шло об открытии, немедленно оказывающем революционное воздействие на промышленность, на историческое развитие вообще»¹. Эти слова можно в полной мере отнести и к самому Энгельсу. Одна из коренных особенностей созданной Марксом и Энгельсом науки заключается в том, что она создана для революционного преобразования мира.

Энгельс родился 28 ноября 1820 года в Бармене (Рейнская провинция Германии). Как и Маркс, он начал свою революционную деятельность в условиях, когда в социалистическом движении господствовали идеи утопического социализма.

Мечтатели — одиночки, оторванные от народных масс, воображали, будто надо только убедить людей в разумности их кабинетно-надуманных планов на земле воцарится всеобщее благоденствие. Утопический социализм,— указывает И. В. Сталин,— «не выяснял законов общественной жизни, а витал над жизнью, стремился ввысь, тогда как нужна была прочная связь с действительностью. Осуществление социализма утописты ставили ближайшей целью в то время, когда в жизни для его осуществления не было никакой почвы, и — что еще печальнее по своим результатам — утописты ждали осуществления со-

циализма от сильных мира сего, которые, по их мнению, легко могли убедиться в правильности социалистического идеала... Это воззрение совершенно затушевывало реальное рабочее движение и рабочую массу, являющуюся единственной *естественной* носителем социалистического идеала... На рабочее же движение они не обращали особого внимания и часто даже отрицали его значение».²

Энгельс подверг критике догматические положения различных направлений утопического социализма. Проверка этих догм на практике, в самой жизни, обнаружила их несостоятельность, иллюзорность и ненаучность.

Переселившись в конце 1842 года из Германии в Англию, Энгельс тщательно изучает положение британского пролетариата, его борьбу против буржуазии, взаимоотношение классов буржуазного общества, роль государства в этой классовой борьбе. «Социалистом Энгельс сделался только в Англии»³,— пишет Ленин. Результатом длительного изучения жизни и борьбы английского пролетариата была книга Энгельса «Положение рабочего класса в Англии». В этой работе, обобщив опыт современной ему классовой борьбы пролетариата, Энгельс вскрыл несостоятельность утопического социализма и дал свой собственный — революционный — ответ на коренные вопросы английского рабочего движения. Формулируя основные выводы книги, Ленин писал: «И до Энгельса очень многие изображали страдания пролетариата и указывали на необходимость помочь ему. Энгельс *первый* сказал, что пролетариат *не только* страдающий класс; что /именно то позорное экономическое положение, в котором находится пролетариат, неудержимо толкает его вперед и заставляет бороться за свое конечное освобождение. А борющийся пролетариат *сам поможет себе*. Политическое движение рабочего класса неизбежно приведет рабочих к сознанию того, что у них нет выхода вне

¹К. Маркс и Ф. Энгельс. Избранные произведения. т. II. 1949, стр. 158.

²И. В. Сталин. Соч., т. 1, стр. 12.

³В. И. Ленин. Соч., т. 2, стр. 9.

социализма. С другой стороны, социализм будет только тогда силой, когда он станет целью *политической борьбы рабочего класса*⁴.

Основываясь на (Изучении английского капитализма, Энгельс совершил научный подвиг и в области политической экономии. 23-летний Фридрих Энгельс, выступивший в конце 1843 года со своей работой «Очерки критики политической экономии», не побоялся разоблачить в ней корифеев буржуазной экономической науки как прямых защитников капитализма и противопоставить этой «науке» революционные социалистические воззрения, выражающие интересы трудящихся масс. Маркс был восхищен этой гениальной работой Энгельса. Высокую оценку получила она и у Ленина. В «Очерках», говорит Ленин, Энгельс рассмотрел с точки зрения социализма основные явления современного ему экономического порядка как необходимые последствия господства частной собственности.

Уничтожающей критике подверг Энгельс в этой работе теорию народонаселения попа Мальтуса, пытавшегося доказать, будто не эксплуататорский строй, а избыток населения, вызванный природными условиями, является причиной нищеты и безработицы. Энгельс характеризовал мальтузианство как «гнусную, низкую теорию», как «отвратительное издевательство над природой и человечеством». Этой лживой буржуазной теории Энгельс противопоставил научную теорию о росте обнищания рабочего класса в условиях капитализма. Энгельс доказал, что «избыточное население» одного класса порождается избыточным богатством другого класса. Так возникает,— пишет он,— тот «удивительный факт... что народ должен умирать с голоду как раз от богатства и изобилия».

В наше время, когда кровавая империалистическая буржуазия извлекла мальтузианскую теорию из мусорной ямы истории и использует ее для своих человеконенавистнических притязаний и оправдания истребительных войн, уничтожающая критика Энгельсом мальтузианства, данная сто лет назад сохранила свое актуальное значение.

В «Очерках» Энгельса содержатся зародыши многих гениальных экономических идей, получивших в дальнейшем классическую разработку в «Капитале» и других произведениях Маркса. «Общение с Энгельсом,— указывает Ленин,— бесспорно содействовало тому, что Маркс решил заняться политической экономией, той наукой, в которой его труды произвели целый переворот»⁵.

В конце августа 1844 года Энгельс встретился в Париже с Марксом, с которым до этого находился в переписке. Десять дней, проведенных Энгельсом у Маркса, явились знаменательной датой в истории возникновения марксизма. «С тех пор, как судьба

столкнула Карла Маркса с Фридрихом Энгельсом,— говорил Ленин,— жизненный труд обоих друзей сделался их общим делом»⁶. Отныне они неизменно идут вместе, совместно ведут борьбу за победу пролетариата, за торжество коммунизма.

Во время своей встречи Маркс и Энгельс решили совместно выступить против левогегельянцев — приверженцев гегелевской идеалистической философии. Отрицая историческое значение борьбы народных масс, рассматривая идеи как движущие силы истории, левогегельянцы на деле являлись врагами демократического и революционно-пролетарского движения.

В борьбе с левогегельянами необходимо было теоретически разоблачить реакционную классовую сущность философского идеализма и обосновать материалистическую теорию как основу пролетарского движения, отстоять революционную идею о решающем значении борьбы народных масс в историческом развитии общества и учение о всемирно-исторической роли пролетариата.

Эта задача была успешно выполнена Марксом и Энгельсам в двух написанных ими совместно книгах: «Святое семейство, или критика критической критики» и «Немецкая идеология». Говоря о «Святом семействе», товарищ Сталин писал: «Маркс и Энгельс раньше всех доказали в своей «Критике критической критики», что исторические взгляды Гегеля в корне противоречат самодержавию народа»⁷. В этих работах основоположники марксизма впервые сформулировали важнейшие положения исторического материализма и дали незыблемое научно-материалистическое обоснование идеям о всемирно-исторической роли пролетариата и о решающей роли народных масс в развитии истории. «Во имя действительной человеческой личности — рабочего, попираемого господствующими классами и государством, они,— писал Ленин об авторах «Святого семейства»,— требуют не созерцания, а борьбы за лучшее устройство общества. Силу, способную вести такую борьбу и заинтересованную в ней, они видят, конечно, в пролетариате»⁸. Одновременно с опровержением вредных идеалистических измышлений гегельянцев Маркс и Энгельс в «Немецкой идеологии» подвергли критике созерцательный, метафизический материализм Фейербаха и нанесли сокрушительный удар по мелкобуржуазным лжесоциалистическим теориям так называемых «истинных социалистов», обосновавших на фейербахизме свои реакционные политические выводы.

В «Святом семействе» и «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс заложили основы научного коммунистического мировоззрения, создание которого открыло новую эру в истории научной мысли.

⁴ В. И. Ленин. Соч., т. 2, стр. 8.

⁵ В. И. Ленин. Соч., т. 2, стр. 10.

⁶ В. И. Ленин. Соч., т. 2, стр. 5.

⁷ И. В. Сталин. Соч., т. 1, стр. 302.

⁸ В. И. Ленин. Соч., т. 2, стр. 9.

Маркс и Энгельс не были кабинетными учеными. Являясь творцами революционного мировоззрения рабочего класса, Маркс и Энгельс проверяли и укрепляли это могучее оружие пролетариата, непосредственно участвуя в международном революционно-пролетарском движении. «Маркс и Энгельс являются не просто родоначальниками какой-либо философской «школы»—они живые вожди живого пролетарского движения, которое растет и крепнет с каждым днем»⁹.

Энгельс вместе с Марксом устанавливает связи с многочисленными рабочими и социалистическими организациями, ведет борьбу против опасных для пролетариата идейно-политических направлений и развертывают активную деятельность по созданию коммунистической партии пролетариата. В результате этой деятельности тайная коммунистическая организация «Союз справедливых» реорганизуется в «Союз коммунистов». Маркс и Энгельс создают боевую программу этой организации — знаменитый «Манифест Коммунистической партии», ставший знаменем борьбы миллионов трудящихся во всем мире.

«Манифест Коммунистической партии» не только обобщил все предшествующее развитие марксистской теории. Он явился величайшим шагом вперед в формировании принципов научного коммунизма. С выходом «Коммунистического манифеста» революционная марксистская наука выступила перед всем миром как всесторонне развитое мировоззрение революционного пролетариата.

Ленин писал о «Манифесте»: «В этом произведении с гениальной ясностью и яркостью обрисовано новое мирозерцание, последовательный материализм,



Выступление Ф. Энгельса на Гагском конгрессе Международного товарищества рабочих (I Интернационал). Рис. худ. Н. Жукова.

охватывающий и область социальной жизни, диалектика, как наиболее всестороннее и глубокое учение о развитии, теория классовой борьбы и всемирно-исторической революционной роли пролетариата, творца нового, коммунистического общества»¹⁰.

«Коммунистический манифест» обосновывал новую революционную науку — марксизм, знаменовавший подлинную революцию в развитии общественных знаний. «Маркс и Энгельс своим «Манифестом», — пишет И. В. Сталин, — создали эпоху»¹¹.

⁹ И. В. Сталин. Соч., т. 1, стр. 350.

¹⁰ В. И. Ленин. Соч., т. 21, стр. 32.

¹¹ И. В. Сталин. Соч., т. 1, стр. 355.

Сразу же по выходе из печати «Манифест» как боевое, разящее оружие был принят на вооружение революционными рабочими. Немецкие рабочие, члены Союза коммунистов, возвращавшиеся после начала мартовской революции 1848 года из-за границы в Германию, снабжались экземплярами «Коммунистического манифеста», содержавшего глубоко обоснованную научную тактическую программу пролетариата в развернувшейся революции.

С началом революции Маркс и Энгельс приезжают в Германию, создают боевой революционный орган — «Новую Рейнскую Газету», орган демократии, «выдвигавшей повсюду, по каждому отдельному случаю, свой специфический пролетарский характер» (Энгельс). На страницах этой замечательной газеты Маркс и Энгельс звали немецкий народ к решительной расправе с крепостничеством и абсолютизмом, разоблачали предательство немецкой буржуазии, изменявшей революции, высмеивали мелкобуржуазных болтунов и фразеров, прикрывавших свою трусость и боязнь революционного дела пышными декламациями.

Маркс и Энгельс до последней возможности отстаивали свою революционную программу, боролись за интересы немецкого народа, за его единство и свободу. Испугавшись нарастающего движения народных масс, немецкая буржуазия бросилась в объятия реакции. Революция была задушена. Энгельс, принявший непосредственное участие в вооруженной борьбе революционных сил, вынужден был после их подавления покинуть Германию.

Находясь в период реакции в эмиграции, в Англии, Маркс и Энгельс используют это время для обобщения опыта революции, для развития положений стратегии и тактики борьбы пролетариата, и для дальнейшей разработки политических, экономических и философских основ научного коммунизма. Хотя Маркс жил в Лондоне, а Энгельс в Манчестере, их духовное общение не прерывалось. Ярким выражением исключительной дружбы и духовного единства между Марксом и Энгельсам является их переписка.

Характеризуя значение переписки Маркса и Энгельса, Ленин писал: «Если попытаться одним словом определить, так сказать, фокус всей переписки, — тот центральный пункт, к которому сходится вся сеть высказываемых и обсуждаемых идей, то это слово будет *диалектика*. Применение материалистической диалектики к переработке всей политической экономии, с основания ее, — к истории, к естествознанию, к философии, к политике и тактике рабочего класса, — вот что более всего интересует Маркса и Энгельса, вот в чем они вносят наиболее существенное и наиболее новое, вот в чем их гениальный шаг вперед в истории революционной мысли»¹².

¹² В. И. Ленин. Соч., т. 19, стр. 503.

Особый интерес проявлял в эти годы Энгельс к вопросам философии, в частности к применению законов материалистической диалектики к познанию закономерностей природы. Глубоко и всесторонне изучив естественные науки, Энгельс пришел к выводу, что новейшие достижения естествознания целиком и полностью подтверждают основные положения материалистической диалектики. Уже в 1858 году Энгельс подошел к задаче, которой он впоследствии посвятил многие годы напряженного научного труда, — к разработке материалистической диалектики природы.

Огромную помощь оказывал Энгельс Марксу в его работе над «Капиталом». Работа Маркса над экономической теорией протекала в исключительно тяжелых условиях. Энгельс, проникнутый сознанием великого значения работы Маркса для освободительной борьбы пролетариата, оказывает ему систематическую материальную помощь. Подписывая последний лист корректуры первого тома «Капитала», Маркс 16 августа 1867 года писал Энгельсу: «*Итак, этот том готов*. Только тебе обязан я тем, что это стало возможным! Без твоего самопожертвования для меня я ни за что не мог бы проделать всю огромную работу для трех томов. Обнимаю тебя, полный благодарности!..»¹³. Маркс не успел при жизни окончательно подготовить к печати II и III томы «Капитала». Эта задача выпала на долю Энгельса, который более двух десятилетий трудился после смерти Маркса над окончанием этих двух томов. «Действительно, эти два тома «Капитала» — труд двоих: Маркса и Энгельса», — писал В. И. Ленин.

Энгельс, как и Маркс, с неослабевающим вниманием следил за событиями международной политики, особо пристально — за развитием прогрессивных демократических и национально-освободительных движений. В многочисленных статьях, посвященных демократическим и национально-освободительным движениям того времени, основоположники марксизма отстаивают решительное уничтожение феодальных, абсолютистских порядков, разоблачают жестокость колониальной политики буржуазных государств, приветствуют национально-освободительное движение народов Индии и Китая.

Вместе с Марксом Энгельс в 60-х годах строит Международное товарищество рабочих — I Интернационал, разрабатывает его теоретические и тактические основоположения и ведет борьбу против подлых антипролетарских направлений. Маркс и Энгельс являлись мозгом и сердцем Международного товарищества рабочих. Энгельс продолжает руководить международным рабочим движением и после роспуска Интернационала.

¹³ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. XXIII, стр. 429.

Между Марксом и Энгельсом установилось своеобразное разделение труда. В то время как Маркс вынужден был большую часть своего времени отдавать разработке экономической теории, Энгельс преимущественно был занят проблемами марксистской философии и ее применением к изучению развития природы и общества. Им был создан ряд величайших произведений марксизма, вошедших в боевой арсенал революционного пролетариата. Среди них исключительно важное место занимает «Анти-Дюринг», охарактеризованный Лениным как удивительно содержательная и поучительная книга, в которой разобраны величайшие вопросы из области философии, естествознания и общественных наук. Большое место в классической марксистской литературе занимают работы Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства», «Людвиг Фейербах и конец немецкой классической философии». «Крестьянский вопрос во Франции и Германии» и многие другие произведения.

К работе Энгельса «Анти-Дюринг» близко примыкает другое его произведение — «Диалектика природы». В этой книге Энгельс дал диалектико-материалистическое обобщение всех наиболее значительных достижений естественно-научной мысли своего времени и развил дальше философские основы марксизма в применении к естественным наукам. Освещая новые факты и новые естественно-научные теории с точки зрения диалектического материализма, Энгельс предвосхитил некоторые позднейшие завоевания науки, как, например, в вопросе о делимости атома и его неисчерпаемости. Энгельс предвосхитил также ряд положений современной биологической науки. Последующее развитие естествознания доставляет все новые подтверждения глубоким идеям Энгельса о диалектических закономерностях в развитии природы. В своей гениальной книге «Материализм и эмпириокритицизм» Ленин продолжил и развил далее работу Энгельса в этой области. «...не кто иной, как Ленин, взялся за выполнение серьезнейшей задачи обобщения по материалистической философии наиболее важного из того, что дано наукой за период от Энгельса до Ленина...»¹⁴, подняв теорию материалистической диалектики на новую, высшую ступень.

Энгельс подходил к науке как революционер, который беспощадно отмечает все старое, отжившее, не считаясь ни с какими авторитетами, ни с какими устаревшими догмами. Так, раскрывая великое значение теории Дарвина для дальнейшего развития биологической науки, Энгельс вместе с тем указывает и на слабые стороны этого учения, на то, что оно не свободно от реакционных примесей мальтузианства, что в нем некритически представлен пе-

ренесенный из капиталистического общества принцип борьбы за существование. Известно, какое огромное значение имели эти указания Энгельса в борьбе советской биологической науки против реакционных буржуазных теорий вейсманистов-менделистов.

В «Диалектике природы» Энгельс в противовес господствовавшему в биологической науке мнению высказал догадку о возможности существования живой бесклеточной материи и развития «от простого пластического белка к клетке»¹⁵. Это положение Энгельса полностью подтверждено открытиями советского ученого О. Б. Лепешинской.

Энгельс усиленно занимался вопросами языкознания. Критикуя отдельные направления буржуазного языкознания, Энгельс вместе с тем подчеркивал прогресс, достигнутый в науке о языке благодаря сравнительно-историческому методу. Известно, что Марр и его ученики, нигилистически отрицавшие все предшествующие достижения языкознания, отвергали всякую попытку сравнительно-исторического изучения родственных языков. Гениальные работы товарища Сталина по вопросам языкознания явились блестящим творческим развитием марксистско-ленинской науки о языке. Товарищ Сталин вооружил советских ученых прочной теоретической основой и творческим методом развития языковедческой науки.

Энгельс в «Диалектике природы» писал, что при социализме наука сделает гигантские успехи, которые затмят достижения науки за все предшествующее время. Советский социалистический строй полностью подтвердил это предсказание. СССР стал центром передовой научной мысли всего мира.

Энгельс, как и Маркс, питал глубокий интерес к России, к развитию ее научной мысли, к освободительной борьбе русского народа, оказывая всяческую поддержку его революционному движению. «Маркс и Энгельс,— писал Ленин,— оба знавшие русский язык и читавшие русские книги, живо интересовались Россией, с сочувствием следили за русским революционным движением и поддерживали сношения с русскими революционерами»¹⁶. Энгельс в своих письмах постоянно подчеркивал, что в России, в русском народе всегда «была и критическая мысль и самоотверженные искания в области чистой теории, достойные народа, давшего Добролюбова и Чернышевского»¹⁷. В связи с образованием марксистской группы «Освобождение труда» Энгельс заявил: «...я горжусь тем, что среди русской молодежи существует партия, которая искренне и без оговорок приняла великие экономические и исторические теории Маркса...»¹⁸.

¹⁵ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. XIV, стр. 364.

¹⁶ В. И. Ленин. Соч., т. 2, стр. 12.

¹⁷ К. Маркс и Ф. Энгельс. Избранные письма. 1948, стр. 380.

¹⁸ Там же, стр. 387.

¹⁴ И. Сталин. Вопросы ленинизма, изд. 11-е, стр. 14.

Всей страстью души был предан Энгельс идеям социалистической революции, в скорую победу которой он глубоко верил. Отстаивая учение о социалистической революции и диктатуре пролетариата, Энгельс вел непрерывную и непримиримую борьбу против оппортунизма в рабочем движении, беспощадно бичуя реформистов — этих предшественников нынешних правых социалистов, как пособников буржуазии и предателей рабочего класса. Презренные право-социалистические лакеи буржуазии получили достойную оценку своего грязного дела от одного из основоположников марксизма — Фридриха Энгельса.

Энгельс мечтал «заглянуть в новый век», чтобы увидеть торжество социалистической революции... 5 августа 1895 года Энгельса не стало.

Велики и неоценимы заслуги Маркса и Энгельса перед человечеством. Они создали научный коммунизм, марксизм, и этим вооружили рабочий класс в борьбе за построение бесклассового общества. «Марксизм,— пишет И. В. Сталин,— есть наука о законах развития природы и общества, наука о революции угнетённых и эксплуатируемых масс, наука о победе социализма во всех странах, наука о строительстве коммунистического общества»¹⁹.

Марксизм, как наука, учит товарищ Сталин, не может стоять на одном месте. Он постоянно обогащается новым опытом, новыми знаниями. Марксизм не признает неизменных выводов и формул, обязательных для всех эпох и периодов.

Исключительный пример творческой разработки марксизма применительно к новым историческим условиям развития классовой борьбы пролетариата дали Ленин и Сталин. «...После смерти Энгельса величайший теоретик Ленин, а после Ленина — Сталин и другие ученики Ленина — были единствен-

ными марксистами, которые двигали вперед марксистскую теорию и обогатили ее новым опытом в новых условиях классовой борьбы пролетариата»²⁰. С именем Ленина связан новый этап в развитии марксизма. Ленин дал гениальный анализ новых явлений в развитии капитализма и обобщил опыт борьбы рабочего класса в период империализма и пролетарских революций. «Ленинизм,— учит товарищ Сталин,— является дальнейшим развитием марксизма, марксизмом в новых условиях классовой борьбы пролетариата, марксизмом эпохи империализма и пролетарских революций, марксизмом эпохи победы социализма на одной шестой части земли»²¹.

Марксистско-ленинское учение получило свое дальнейшее всестороннее развитие в трудах И. В. Сталина — лучшего ученика, соратника и гениального продолжателя дела Ленина. Товарищ Сталин обогатил марксистско-ленинскую науку новыми идеями по всем основным вопросам теории, стратегии и тактики борьбы рабочего класса за коммунизм.

Великая Октябрьская социалистическая революция, осуществленная под руководством Ленина и Сталина, открыла новую эру в истории человечества. Великие принципы марксистско-ленинской теории воплотились в советском социалистическом государстве.

Под непобедимым знаменем партии Ленина—Сталина народы Советского Союза уверенно идут вперед к коммунизму, возглавляют борьбу трудящихся всех стран за мир, свободу и демократию.

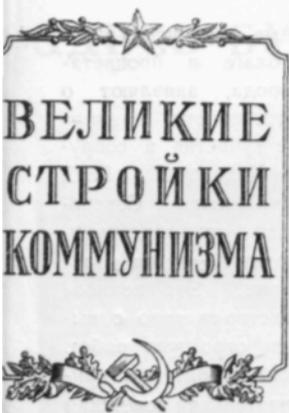
Идеи Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина являются боевой программой, руководством к действию для миллионов людей, охватывают все более широкие массы трудящегося человечества.

¹⁹И. Сталин. Марксизм и вопросы языкознания, Госполитиздат, 1950, стр. 54—55.

²⁰История ВКП(б) Краткий курс. стр. 342.

²¹Там же.





В. Н. СИМАКОВ,
главный инженер
«Укрводстроя»

Воды Днепра пойдут в степи



В плодородных степях Южной Украины и Северного Крыма выпадает мало осадков. Здесь из 60 последних лет 20 были засушливыми. Недостаток влаги приводит к тому, что в этих районах урожаи неустойчивы.

Осуществление постановления правительства о строительстве на Днепре Каховской гидроэлектростанции, Южно-Украинского и Северо-Крымского каналов, об орошении степей Южной Украины и Северного Крыма положит конец недородам. Это постановление является частью великого плана преобразования природы нашей страны.

Воду для орошения даст Днепр из водохранилища Днепрогэса, в Южно-Украинский канал будет поступать 600—650 кубических метров воды в секунду. Севернее Мелитополя, на реке Молочной, будет построена плотина. Она образует в долине реки водохранилище емкостью в шесть миллиардов кубических метров. Это водохранилище будет наполняться во время весеннего паводка, когда на Днепре имеется излишек воды, не используемый Днепрогэсом. При плотине построят гидроэлектростанцию местного значения.

Южно-Украинский канал пройдет от Днепра через водохранилище на реке Молочной, Аскания-Нова до Сиваша. Отсюда начнется другой канал — Северо-Крымский. По степным районам Кры-

ма он дойдет до Керчи. На этих двух каналах, длинной 550 километров, будут построены более мелкие водохранилища, общей емкостью не менее одного миллиарда кубометров.

От основной водной магистрали отведут крупные каналы, протяжением 300 километров: от водохранилища на реке Молочной—к Ногайску, от Джанкоя—к Раздольному, от Аскания-Нова — к Каховке. На каналах будут находиться насосные станции.

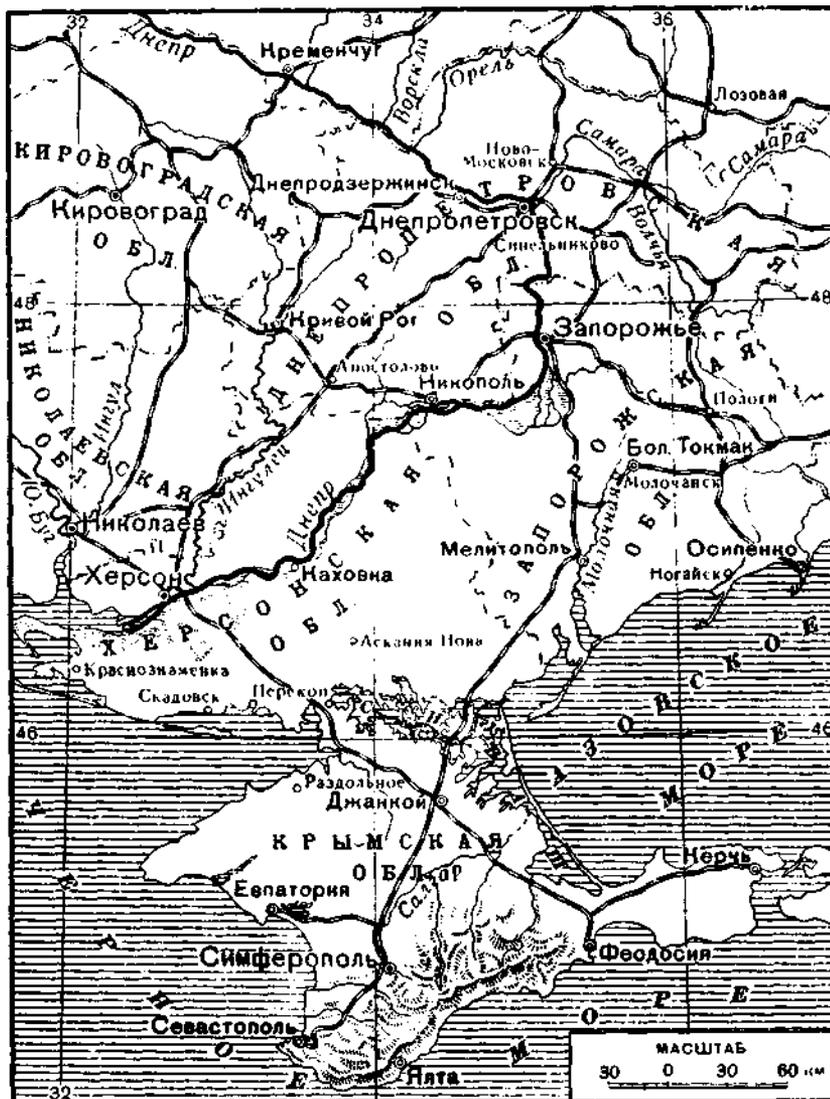
Плотина Каховской гидроэлектростанции поднимет уровень воды в нижнем течении Днепра на 15 метров. В результате этого вода по каналу самотеком поступит для орошения земель левобережья Днепра до Скадовска и Краснознаменки.

В средний по водности год Каховская ГЭС даст 1 200 миллионов киловатт-часов электроэнергии. Часть энергии будет использована для механического орошения высокорасположенных земель, на которые невозможно подать воду из самотечных Южно-Украинского и Северо-Крымского каналов.

В годы, когда весенний паводок на Днепре невелик, насосные станции из Каховского водохранилища перекачают воду в канал Каховка — Аскания-Нова.

Три миллиона двести тысяч гектаров плодородной земли в Херсонской, Запорожской, Николаевской и Днепропетровской областях Украины и Северного Крыма получают воду. Из них 700 тысяч будет орошаться самотеком, 800 тысяч—механической подачей воды, остальные площади будут обводнены.

На снимке: Днепр в районе строительства Каховской ГЭС.
Фото Б. Мясникова (ТАСС).



Орошение приведет к расцвету этого края. Вдоль оросительных каналов на страже урожая встанут лесные защитные полосы. По разным направлениям они пересекут степи. Деревья укрепят пески, преградят путь суховеям.

Новая великая стройка коммунизма — всенародная стройка. Трудящиеся Советской Украины, вооду-

шевленные сталинской заботой о благе к процветанию народа, заявляют о своей готовности принять активное участие в сооружении Каховской ГЭС, Южно-Украинского, Северо-Крымского каналов, крупных отводных каналов и водохранилищ. Это великое строительство связано с выполнением огромных работ. На помощь строителям придет замечательная советская техника. Будут широко применены мощные экскаваторы-землесосы, автосамосвалы, тракторы. Значительное количество грунта удалят при помощи взрывов.

Плодородные степи, страдающие от засухи и суховеев, станут краем цветущих полей и садов, краем изобилия.

В 1956 году войдет в эксплуатацию Каховская гидроэлектростанция, в 1957 году — Южно-Украинский и Северо-Крымский каналы с водохранилищами, отводными каналами и оросительными системами.

Орошение засушливых земель, внедрение электроэнергии в земледелие и животноводство преобразуют экономику огромных районов.

Южная Украина станет одной из основных хлопководческих баз страны. Значительно повысятся посевы превосходной украинской пшеницы. Здесь будут собирать высокие, устойчивые урожаи.



ЗДЕСЬ БУДЕТ СООРУЖЕНА КАХОВСКАЯ ГЭС



1. На снимке (слева направо): заместитель главного инженера строительства Каховской ГЭС Г. И. Левицкий, главный архитектор Херсонской области Ю. К. Наседкин, главный геодезист Днепростроя М. Г. Гартман и главный электрик Днепростроя Л. Я. Белоголов на месте будущего строительства гидроэлектростанции.

2. Коллекторы берут образцы пород из скважин на правом берегу Днепра в районе Каховского створа.

3. Техники-геологи А. Саранча и А. Перепелица за нивелировкой района строительства Каховской ГЭС.

Фото Б. Мясникова (ТАСС).

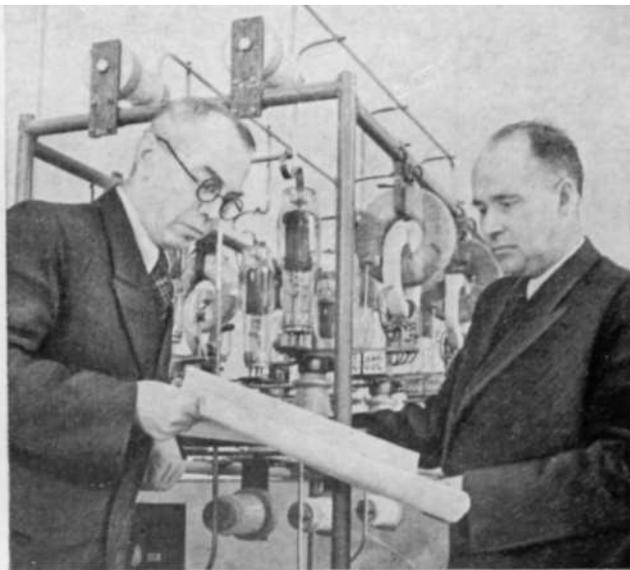


У Ч Е Н Ы Е - В Е Л И К И М С Т Р О Й К А М



Готовится к выезду на трассу Главного Туркменского канала комплексная экспедиция института почвоведения Академии наук Узбекской ССР. На снимке (слева направо): руководитель экспедиции директор института Н. В. Богданович, старший научный сотрудник А. Ф. Шалаев и заведующий лабораторией плодородия почв Е. А. Жориков просматривают почвенные карты низовьев Аму-Дарьи.

Фото А. Носиченко (ТАСС).



В лаборатории электростанций и сетей Ленинградского электротехнического института имени В. И. Ульянова (Ленина) разработаны схема и действующая модель подстанции для изучения режимов передачи энергии на дальние расстояния. На снимке (слева направо): авторы разработки схемы—декан электроэнергетического факультета А. Н. Дмитриев и доцент П. И. Рыжов проверяют монтаж модели передаточной подстанции.

Фото Н. Караваева (ТАСС).



Изучение проблемы потоков в лаборатории гидравлики Московского инженерно-строительного института им. В. В. Куйбышева. На снимке (слева направо): кандидат технических наук П. Г. Киселев, профессор Н. Н. Джунковский, студент П. Н. Морозов и кандидат технических наук А. Х. Халпахчан.

Фото С. Преображенского (ТАСС).



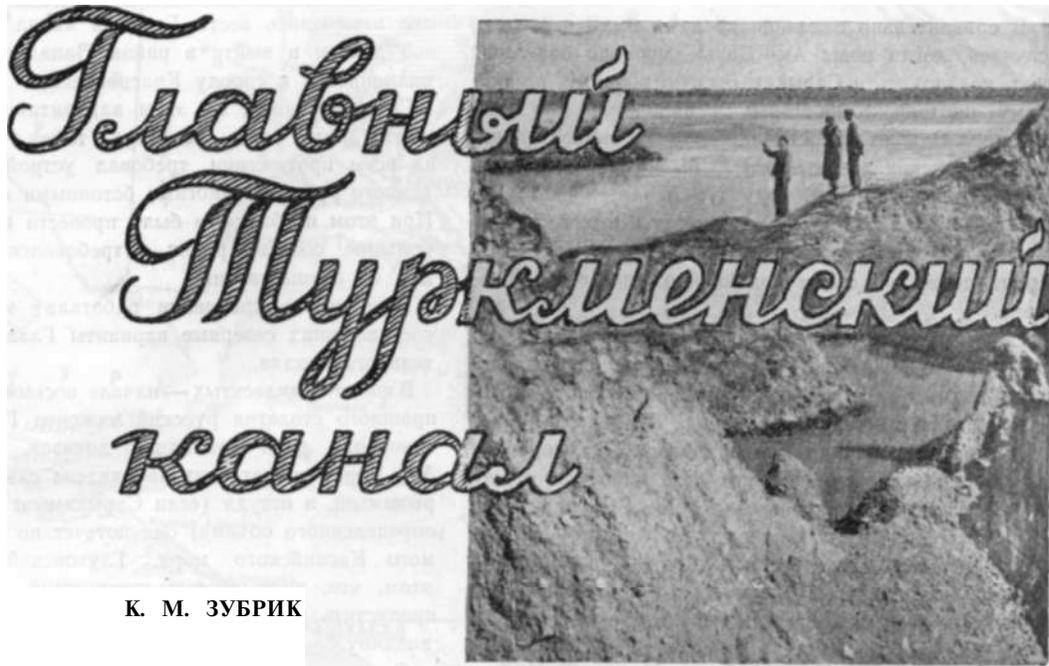
Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации разрабатывает основы лесомелиоративных работ в районах великих строек. На снимке: доктор сельскохозяйственных наук А. В. Альбенский и научный сотрудник М. А. Квятковская за разработкой скоростного метода выращивания древесных пород на засоленных почвах.

Фото В. Шаровского (ТАСС).



Почвенный институт АН СССР ведет исследования почв территорий, которые будут орошены водами Аму-Дарьи, Волги и Днепра. На снимке: кандидат геолого-минералогических наук Н. И. Базилевич (слева) и старший лаборант лаборатории засоленных почв Е. М. Орлова за исследованием почв Прикаспийской низменности.

Фото В. Егорова (ТАСС).



К. М. ЗУБРИК

Взгляните на карту Туркменской ССР и вы увидите, что большую часть территории республики занимает безводная пустыня Кара-Кумы.

На границах этой пустыни и частью внутри ее — по рекам Мургабу и Теджену — расположены небольшие оазисы орошаемого земледелия, жизнь которых основана на небогатых источниках местной воды. Дальнейший рост орошения на больших свободных площадях плодородных земель, как и развитие всей Советской Туркмении, зависит от того, как и когда будет подана в эти районы оросительная и питьевая вода.

Основным источником оросительной и обводнительной воды для Туркмении может быть только Аму-Дарья — самая крупная река Средней Азии, известная в древности под названием Джейхун или Оксус.

Туркменский народ издавна вынашивал мечту об использовании вод Аму-Дарьи для орошения. Сохранился целый ряд письменных исторических свидетельств о том, что в глубокой древности Аму-Дарья вливалась свои воды не только в Аральское море, но также и в бывшее Сарыкамышское озеро, ныне представляющее собой огромную сухую котловину, расположенную на запад от низовьев Аму-Дарьи. Древние историки также утверждали,

что из Сарыкамыша вода текла далее на запад по руслу, именуемому Узбоем, вплоть до города Огурчи. Хорезмский историк Абуль-Гази-Бeadур-Хан, рассказывая о древней истории Хорезма, писал:

«Весь путь от Ургенча (расположенного в то время вблизи дельты Аму-Дарьи.— К.З.) до Абдуль-Хана (Балхана) был покрыт аулами, потому что Аму-Дарья, пройдя под стенами Ургенча, текла до восточного склона горы, где река поворачивала на юго-запад, чтобы направиться совсем на запад и слиться у Огурчи (урочище близ Красноводской бухты.— К.З.) в Мезандаранское море. Оба берега реки до Огурчи представляли сплошной ряд возделанной земли, виноградников и садов».

В настоящее время, на основании ряда научных исследований и съемок, совершенно достоверно известно о древнем пути Аму-Дарьи в Каспийское море и имеется ясное представление о его строении. В низовьях Аму-Дарьи сохранились боковые русла и протоки, по которым она изливалась в Сарыкамышскую котловину. На ее южной границе, в районе колодцев Чарышлы, сохранился порог, через который вода выливалась из древнего озера и текла далее по Узбою на запад до самого Каспийского моря. Узбой представляет собою сухое, глубокое и широкое русло, частично покрытое толщей веками скопившейся соли. Оно тянется в таком виде до долины, расположенной между хребтами Большие и Малые Балханы, и далее теряется в обширных солончаках Кель-Кор.

На снимке: Тахиа-Таш. Здесь начнется Главный Туркменский канал.

Фото А. Ашкинезера (ТАСС).

В сравнительно недавние времена было несколько случаев, когда воды Аму-Дарьи, прорвав береговой вал, изливались в Сарыкамьшскую впадину по старому протоку Куны-Дарьи и наполняли дно этой впадины. Однако вал снова восстанавливался по приказу хивинских ханов, которые были заинтересованы в том, чтобы не дать воду туркменам, жившим на северо-западной окраине Хорезмского оазиса. Благодаря этому ханам Хорезма удавалось длительное время держать в своем подчинении туркменские племена.

Свои надежды на получение аму-дарьинской воды — этого важнейшего источника жизни — передовые люди туркменского народа возлагали на русское государство, русский народ. В 1714 году мангышлакский старшина Ходжа Непес был направлен за помощью к Петру Первому. По прибытии в русскую столицу Непес рассказал о том, что хивинский хан, построив большую плотину, препятствует течению вод Аму-Дарьи на запад. Ходжа Непес просил предпринять поход на Хиву, помочь туркменам разрушить плотину и «обратить реку в прежнее русло». Петр Первый направил в Хорезм князя Бековича-Черкасского. «Ехать к хану Хивинскому послом, — говорилось в специальном указе, — а путь иметь подле той реки, и осмотреть прилежно течение оной реки, тако же и плотины, ежели возможно оную воду паки обратить в старый сток, к тому же прочие устья запереть, которые идут в Аральское море, и сколько к той работе потребно людей». Петр Первый рассчитывал таким образом восстановить старое течение Аму-Дарьи в Каспийское море и создать водный путь в Среднюю Азию. Однако немногочисленная экспедиция Бековича-Черкасского не сумела достигнуть цели. Она была уничтожена хивинским ханом, боявшимся усиления русских в Закаспии.

В дальнейшем, когда земли между Каспийским и Аральским морями вошли в состав России, снова возникла мысль о восстановлении водного пути Волга — Аму-Дарья. Русские экспедиции в конце XIX и начале XX вв. провели ряд исследовательских работ. В итоге появились многочисленные проекты двух главных направлений канала.

Эти проекты сводились к прокладке русла или трассы Главного канала, по которому аму-дарьинская вода должна была дойти до западного побережья Каспийского моря. Указывались различные направления Главного канала. Авторы так называемых южных вариантов Главного обводнительного канала предлагали забирать воду из Аму-Дарьи вблизи ее верховья (в районе от поселка Бассага до города Керки) и построить канал высоко у подгорья Копет-Дага. По этому проекту предполагалось дать дополнительную воду в первую очередь в Мервский и Тедженский оазисы, где имеется много свободных земель и нехватает местной оросительной воды. Да-

лее намечалось вести Главный канал вдоль железной дороги и выйти в район Западно-Туркменской низменности к городу Красноводску.

Главный канал, по этим вариантам, должен был иметь длину более полутора тысяч километров и на всем протяжении требовал устройства искусственного русла со многими бетонными сооружениями. При этом необходимо было провести исключительно большие объемы работ и требовался долгий срок для их осуществления.

В другом направлении работала мысль ученых, составлявших северные варианты Главного обводнительного канала.

В конце семидесятых — начале восьмидесятых годов прошлого столетия русский инженер Глуховский на основании ряда изысканий доказал, что вода из Аму-Дарьи может быть направлена самотеком в Сарыкамьш, а оттуда (если Сарыкамьш наполнить до определенного объема) она потечет по Узбою до самого Каспийского моря. Глуховский указал при этом, что, прорыв соответствующий канал, можно пропустить воду в Узбой, минуя Сарыкамьшскую впадину.

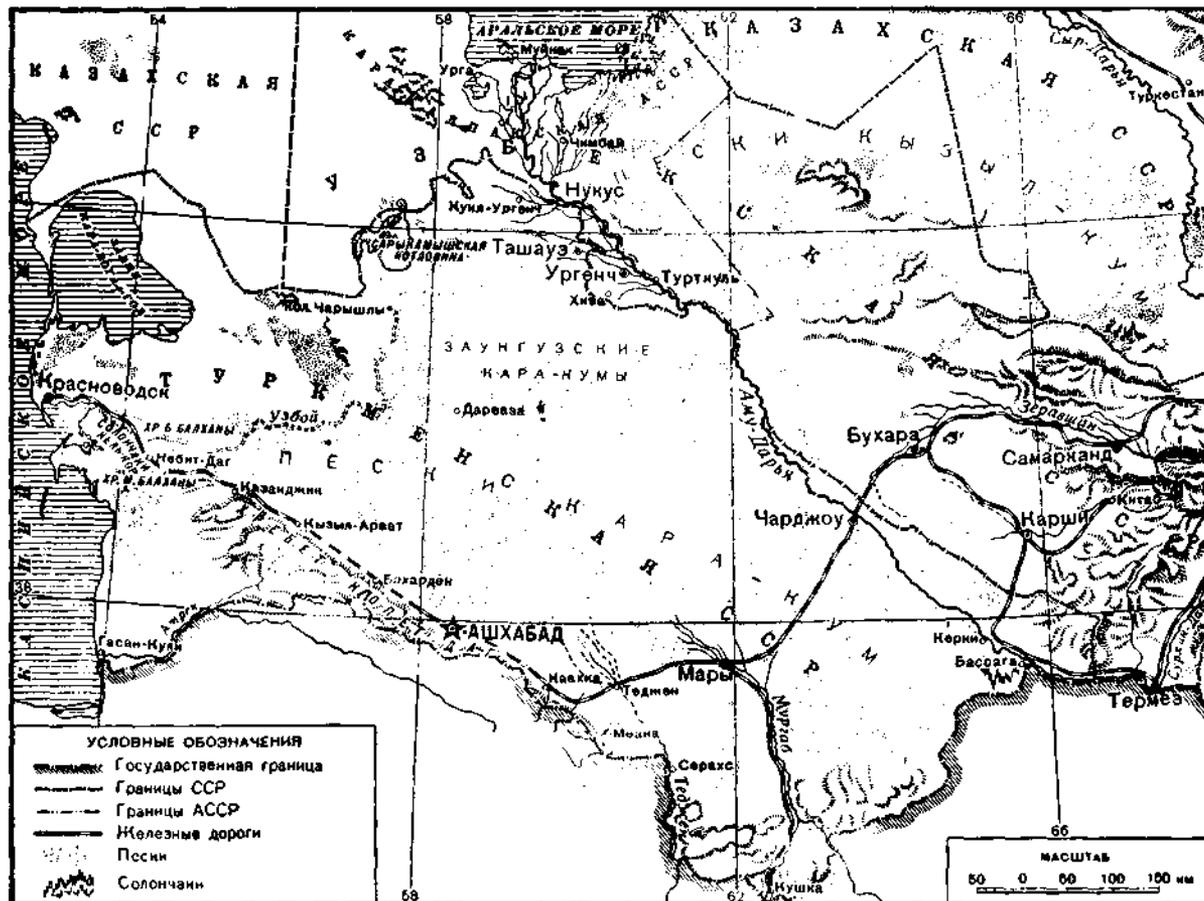
Однако претворить в жизнь эти планы в условиях царской России было невозможно. Только в Советской стране — стране победившего социализма — осуществляются сокровенные мечты трудящихся Туркмении об орошении и обводнении пустынь водами Аму-Дарьи.

Исследования, проведенные и советское время, подтвердили выводы Глуховского. Северные варианты обводнения, исходя из исторических и природных предпосылок, приводили к более простому и естественному решению вопроса о подаче аму-дарьинской воды в пустыню Кара-Кумы, к Красноводскому району и в Западно-Туркменскую низменность.

Благодаря выдающимся достижениям советской науки и техники появилась возможность по-новому подойти к разрешению вопросов обводнения и орошения пустынь Туркмении. Используя лучшие варианты, предложенные в свое время русскими исследователями, советские ученые создали новый проект Главного Туркменского канала. Этот проект был рассмотрен Советским правительством.

В сентябре 1950 года Совет Министров СССР принял знаменательное постановление «О строительстве Главного Туркменского канала Аму-Дарья — Красноводск, об орошении и обводнении земель южных районов Прикаспийской равнины, Западной Туркмении, низовьев Аму-Дарьи и западной части пустыни Кара-Кумы».

Первым важным звеном этого решения является постройка бетонной плотины на реке Аму-Дарье. Плотина будет сооружена в наиболее удобном для строительства месте, у Тахиа-Таш (вблизи г.Нукус). При ее проектировании будут предусмотрены два



момента: управление горизонтом воды в реке, ибо в естественном состоянии он колеблется на много метров (низкий — зимою, высокий — летом), и регулирование наносов Аму-Дарьи с тем, чтобы они не попадали в канал, а уходили вниз по реке. Кроме того, плотина даст возможность построить здесь гидроэлектростанцию, сооружение которой и предусмотрено в постановлении Правительства.

Тахиа-Ташская плотина обеспечит питание не только Главного Туркменского канала, ведущего воду в Кара-Кумы, «о и нескольких крупных каналов на правом и левом берегах реки. Они должны оросить 800 тысяч гектаров плодороднейших земель в дельте Аму-Дарьи. Земли эти ныне пустыют, и без плотины вывод воды на них невозможен. Орошение и освоение этих земель имеет большое народнохозяйственное значение, особенно для развития хлопководства.

Важной частью Главного Туркменского канала является искусственное русло самого канала от плотины на Аму-Дарье до Узбоя, у колодцев Чарышлы. Это русло, длиной около 400 километров, почти на всем протяжении должно быть прорыто в сугли-

нистых грунтах равнины, расположенной к югу от Сарыкамьша. По пути русло наполнит водою и оживит древние хорезмские каналы. Забор воды из реки Аму-Дарьи в Главный Туркменский канал установлен в количестве 350—400 кубометров в секунду, с возможностью дальнейшего увеличения до 600 кубометров в секунду. Пропуск такого количества воды потребует большого объема земляных работ — на погонный метр канала необходимо вынуть не менее 400 кубометров грунта. Эти работы будут проведены в короткие сроки благодаря применению мощных экскаваторов (каждый из которых способен за год вырыть от трех четвертей до двух с половиной миллионов кубических метров земли) и других высокопроизводительных машин. Для обслуживания этих механизмов требуется не много людей. Однако организация столь большого строительства в безводной и необжитой местности составит значительные трудности.

На первый взгляд кажется более легким способ передачи аму-дарьинской воды в Узбой по сохранившимся староречьям в Сарыкамьшскую впадину, а после того, как впадина будет наполнена, вода са-

ма польется в Узбой. Хотя в данном случае потребовалось бы выполнить значительно меньшие земляные работы, чем по каналу в обход Сарыкамыша, все же этот путь был отвергнут. Основанием для этого послужило, во-первых, то обстоятельство, что для наполнения Сарыкамышской котловины потребовалось бы много времени—более 15 лет; во-вторых, для дальнейшего поддержания уровня воды в озере необходимо (из-за сильного испарения) тратить почти столько же воды, сколько ее понадобится для полезных целей орошения, обводнения и водоснабжения из всего Главного Туркменского канала.

Значительное место в системе Главного Туркменского канала занимает древний Узбой. По Узбою вода самотеком могла бы дойти до Каспийского моря. Однако задача состоит не в том, чтобы просто пропустить воду по каналу. Ее необходимо всесторонне и целесообразно использовать для нужд сельского хозяйства, промышленности и транспорта. Поток воды, который намечено пропускать по Узбою, способен, например, образовать судоходный путь, не меньший, чем канал имени Москвы. Из Узбоя, кроме того, вода каналами сможет быть выведена на орошение земель Западно-Туркменской низменности и к предгорьям Балхан. Чтобы их провести, нужны такие же водоподъемные плотины, как Тахиа-Ташская на Аму-Дарье. Воду для оросительных каналов, которую нельзя вывести самотеком, нужно поднимать насосами, а для работы насосных станций потребуется дешевая электроэнергия. Для этого на Узбое решено построить две плотины. При плотинах будут сооружены гидроэлектростанции, шлюзы и образуются крупные водохранилища — новые озера среди пустыни.

Старым Узбоем вода пройдет около 500 километров. Далее остатки воды будут выпущены на плоскую, покрытую солончаками и песками низменность Кель-Кор и обводнят ее. В районе этой местности расположен город Небит-Даг и другие населенные пункты. Они получают не только пресную питьевую воду из водопроводов, но и новый климат, свежие овощи и тень деревьев.

По этой же равнине, находящейся почти на одном уровне с Каспийским морем, от предгорий Балхан до моря пройдет судоходный канал. В нем не будет течения воды, за исключением минимума, необходимого для нужд судоходства. Благодаря Главному Туркменскому каналу откроется величайший водный путь от Северных морей, через Волгу, Кас-

пий, пустыню Кара-Кумы, до среднего течения Аму-Дарьи.

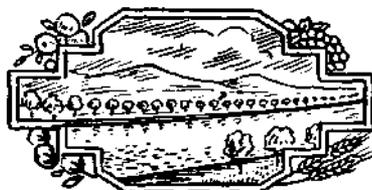
Сооружению Главного Туркменского канала будут сопутствовать и другие стройки. От одной из плотин на Узбое намечено провести самый крупный магистральный оросительный канал. Он должен будет перерезать большой участок пустыни и дать воду для орошения около 500 тысяч гектаров земель западной Туркменской равнины. Этот район по своим климатическим условиям еще более ценен, нежели район дельты Аму-Дарьи. Здесь, помимо высококачественного длинноволокнистого хлопчатника, могут произрастать субтропические культуры — маслины, цитрусовые и, возможно, кофе. Нужно только оросить водою землю и защитить поля древесными насаждениями.

На базе канала будет построена большая система водопроводов, которые подадут питьевую воду в Красноводск и во многие другие населенные и промышленные пункты восточного Прикаспия. Это откроет совершенно новые возможности развития производительных сил и дальнейшего улучшения жизни трудящихся этого района.

В Кара-Кумах вдоль канала будут созданы небольшие орошаемые оазисы и скотоводческие базы, построены колодцы — источники питьевой воды. Здесь накопятся страховые запасы кормов для животных и последние найдут защиту во время непогоды. Эти участки явятся жилой и технической базой для работы по обводнению и дальнейшему наступлению «а пустыню». Решением Правительства намечено обводнение до семи миллионов гектаров пастбищ пустыни Кара-Кумы, находящихся в зоне влияния Главного Туркменского канала.

Главный Туркменский канал Аму-Дарья—Красноводск входит в комплекс мероприятий по осуществлению великого Сталинского плана преобразования природы. Строительство крупнейшего в мире канала будет осуществлено в самые сжатые сроки: в 1957 году намечено закончить сооружение плотины с гидроэлектростанцией на реке Аму-Дарья у Тахиа-Таша и Главного Туркменского канала со всеми сооружениями и с отводными оросительными и обводнительными каналами.

Решение Советского правительства о сооружении Главного Туркменского канала является новым ярким свидетельством могущества нашей социалистической Родины и миролюбивой политики Советского государства.



Ученые — ВЕЛИКИМ СТРОЙКАМ

В ИНСТИТУТЕ ЭКОНОМИКИ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Сооружение гигантских электростанций на Волге и Днепре, Главного Туркменского канала и других оросительных и обводнительных каналов изменит экономику многих областей нашей страны. Развитие и размещение сельскохозяйственных культур и животноводства, электрификация и механизация сельскохозяйственного производства, размещение промышленности и транспорта в Волго-Каспийском и Арало-Каспийском районах, на Южной Украине и в Северном Крыму — таковы основные проблемы, которые будут всесторонне разрабатывать советские экономисты.

Институт экономики Академии Наук СССР после исторических решений Правительства о грандиозных сооружениях сразу же приступил к изучению экономики районов новых строек. Ученые Института оказывают помощь Госплану, министерствам и различным ведомственным учреждениям. Они участвуют в научно-исследовательских экспедициях, готовят к печати ряд капитальных монографий, всесторонне освещают основные линии развития производительных сил Волго- и Арало-Каспийского бассейнов. Вся работа ведется в тесной связи с отраслевыми научно-исследовательскими институтами Академии Наук СССР и местными научными учреждениями.

Экономику районов новых строек изучают сейчас три сектора Института: промышленности, сельского хозяйства и главным образом сектор размещения производительных сил, руководимый профессором В. Ф. Васютиным. Ученые этих секторов представлены в двух крупных экспедициях института. Одна из них — Арало-Каспийская экспедиция — уже в середине сентября выехала в районы Прикаспия. Группу научных сотрудников возглавляет кандидат экономических наук А. М. Корнеев. Цель экспедиции — изучить, как будет развиваться хлопководство на основе ирригационно-энергетического использования водных ресурсов бассейнов Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи. Разработка этой проблемы имеет важное значение для дальнейшего развития нашей текстильной промышленности, для создания в Советском Союзе изобилия предметов широкого потребления.

В результате сооружения Главного Туркменского канала на месте прежних пустынь возникнут огромные хлопковые плантации. Их площадь превзойдет орошенную территорию Ферганской долины — основного района хлопководства в СССР. В связи с созданием новой крупнейшей базы хлопководства ученые разрабатывают следующие темы: «Народнохозяйственное значение проблемы хлопководства и ее связь

с развитием других отраслей сельского хозяйства и промышленности Советского Союза», «Место Средней Азии в общесоюзном производстве хлопка».

Одновременно ведется работа по определению очередности освоения новых посевных площадей хлопчатника, изысканию наиболее эффективных мер улучшения обработки земель, рационального использования природных, трудовых и энергетических ресурсов в развитии хлопководства. Создание базы хлопководства потребует также развития транспорта, производства строительных материалов, химической промышленности (минеральных удобрений), использования специальных сельскохозяйственных машин, развития пищевой промышленности (на базе переработки хлопковых семян) и т. д.

Результаты изучения экспедицией проблем хлопководства будут обобщены в специальной монографии.

В ближайшее время экспедиция Института экономики отправится и в районы Волго-Каспийского бассейна. Ее возглавит кандидат экономических наук Е. Н. Карнаухова. В составе экспедиция 15 ученых-экономистов. Основные темы их работ предусматривают исследования изменений в развитии сельского хозяйства в связи с орошением и обводнением земель Поволжья и Прикаспия, а также перспектив развития в Поволжье тяжелой промышленности, машиностроения, легкой и пищевой промышленности, речного и железнодорожного транспорта.

Куйбышевская и Сталинградская гидроэлектростанции будут вырабатывать ежегодно около 20 миллиардов киловатт-часов электроэнергии. Экономисты разработают перспективный план использования этой электроэнергии в промышленности, сельском хозяйстве и транспорте Поволжья и других районов страны, покажут, какого повышения производительности труда можно достигнуть на этой основе. В Институте создана, кроме того, специальная группа, занима-



И. о. директора Института экономики АН СССР Ф. В. Самохвалов (слева), профессора В. П. Дьяченко и В. Ф. Васютин обсуждают план Волго-Каспийской экспедиции Института.

Фото А. Томашевича.

ющаяся изучением развития экономики и энергетики Москвы, которая получит более половины энергии новых волжских гидроэлектростанций.

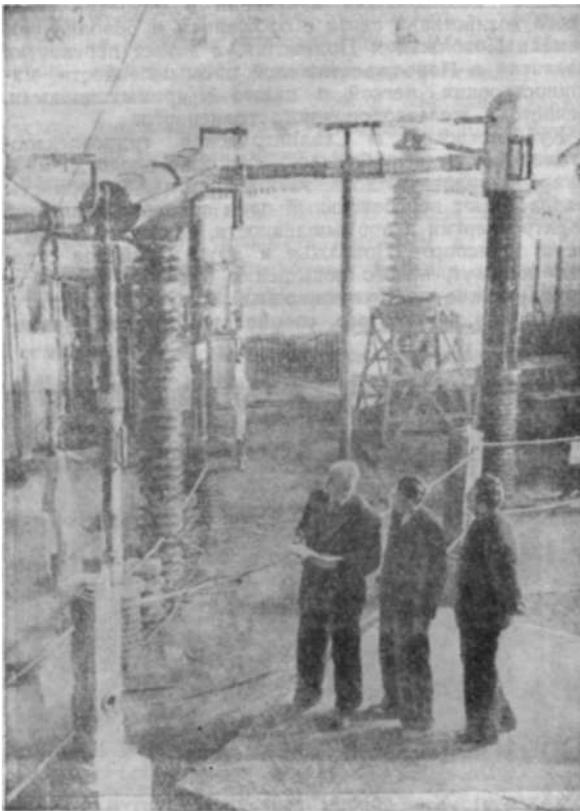
Институт экономики Академии Наук СССР окажет большую помощь Институту экономики Академии

Наук Украинской ССР в разработке экономических проблем Южной Украины и Северного Крыма. Намечено создать несколько совместных совещаний, на которых будут обсуждены планы и результаты работ ученых Украины.

Институт экономики вместе с другими научными учреждениями Академии Наук СССР примет самое активное участие в великих сталинских стройках, открывающих невиданные перспективы развития производительных сил страны.

В СОДРУЖЕСТВЕ С ПРОИЗВОДСТВЕННИКАМИ

Вместе со всеми деятелями науки нашей страны ученые Ленинградского политехнического института имени М. И. Калинина с огромным воодушевлением взялись за решение больших и сложных задач, связанных с величайшими стройками сталинской эпохи.



Изучение в лаборатории техники высокого напряжения Ленинградского политехнического института имени М. И. Калинина вопросов передачи электроэнергии на сверхдальние расстояния и защиты линий передач и подстанций от атмосферных разрядов. Фото Н. Караваева (ТАСС).

Особенно большие работы развернулись на кафедрах инженерно-строительного, электромеханического, энергомашиностроительного и гидромелиоративного факультетов. Так, кафедра гидравлики, возглавляемая профессором Чертоусовым, начала серьезные исследования на моделях отдельных частей сооружений волжских ГЭС. Крупные работы по изысканию наилучших способов устройства фундаментов и оснований для конструкций будущих станций ведет кафедра профессора Белова. Кафедра гидравлических машин, которой заведует доцент Гурьев, совместно с Ленинградским заводом имени Сталина уже много лет ведет исследования рабочих колес гидравлических турбин. Теперь эти исследования помогут решить еще более сложные вопросы, связанные с созданием уникальных сверхмощных поворотного-лопастных гидравлических турбин для новых гидроэлектростанций. Одновременно кафедра разрабатывает новые мощные пропеллерные водяные насосы, которые найдут широкое применение на строящихся гидроэнерго-иригационных сооружениях.

Важнейшие проблемы решает кафедра техники высоких напряжений. Лауреат Сталинской премии профессор Горев и профессор Залесский, в творческом содружестве с коллективом Ленинградского завода «Электроаппарат», трудятся над созданием сверхмощной аппаратуры для токов высокого напряжения: масляных выключателей, разъединителей, приборов грозозащиты и т. д. Кроме того, эти ученые ведут исследования методов передачи электроэнергии на сверхдальние расстояния. Эти работы особенно важны для проектирования и строительства линий электропередач Куйбышев—Москва и Сталинград—Москва.

В лаборатории трения и смазки профессор Зайцев исследует вопросы, связанные с устройством подпятников сверхмощных генераторов. Для этого в лаборатории сооружается специальная машина.

Научные работники института совместно с учеными всей страны, в тесном содружестве с производственными предприятиями, вносят свой вклад в строительство величайших сооружений Сталинской эпохи.

ГЕОГРАФЫ НА НАРОДНЫХ СТРОЙКАХ

В течение многих лет Институт географии Академии Наук СССР проводит исследования в Заволжье, в Прикаспийской и Арало-Каспийской низменностях. После исторических постановлений правительства Институт организовал полевые отряды, которые выехали в районы народных строек.

Научные сотрудники составят подробную карту рельефа и географические характеристики Заволжья и Прикаспия, разработают способы борьбы с эрозией почвы. Географы помогут инженерам проектировать строительство обводнительных каналов и оросительных систем. Географы-экономисты примут участие в разработке перспективных планов развития животноводства, расширения кормовых угодий и поливных площадей, окажут помощь колхозникам в определении наиболее благоприятных участков для новых насаждений лесозащитных полос.



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС СОВЕТСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

В. И. ВЕЙЦ,
член-корреспондент Академии Наук СССР

Социалистический строй в нашей стране открыл неограниченные возможности для технического прогресса энергетики. Советская энергетика играет исключительную роль в создании материально-технической базы коммунистического общества.

Электрификация является важнейшим элементом технической реконструкции *всех* отраслей народного хозяйства и, в первую очередь, тяжелой промышленности и ее сердцевины — машиностроения.

Электрификация страны, указывал товарищ Сталин, это «постепенный «перевод хозяйства страны, *в том числе и земледелия*, на новую техническую базу, на техническую базу современного крупного производства», связанного так или иначе, прямо или косвенно, с делом электрификации»¹.

Внедрение в промышленность автоматизированного электропривода, электрифицированных агрегатных машин, комплексная механизация трудоемких работ, ция транспорта, комплексная электрификация сель-развитие электротехнологии, широкая электрифика-ского хозяйства и быта — все это показатели непрерывно растущего уровня развития техники.

Огромна народнохозяйственная роль технического прогресса и в самом электроэнергетическом хозяйстве — в производстве и в передаче электроэнергии. Создание надежной и экономичной системы электроснабжения страны и изобилия дешевой электроэнергии является необходимым условием все более широкого внедрения электроэнергии во все отрасли народного хозяйства.

Особенности развития энергетической техники в социалистическом хозяйстве были определены еще в первые годы Советской власти, в знаменитом ленинско-сталинском плане электрификации страны (ГОЭЛРО).

В плане ГОЭЛРО были выдвинуты новые направления в области энергетики: освоение низкосортного топлива; использование водно-энергетических ресурсов на основе строительства мощных гидроэлектростанций; сооружение крупных районных электро-

станций (30 станций на общую мощность в 1,75 миллиона киловатт); создание высоковольтных электропередач и районных энергосистем с перспективой их объединения.

Эти направления технического прогресса были развиты в сталинских пятилетних планах с учетом новых задач строительства социалистического хозяйства. Сюда в первую очередь относятся; создание промышленности энергетического оборудования, с широкой стандартизацией его мощностей, типов и параметров; освоение новейших типов высокопроизводительных котлов и турбин, с применением пара высоких давлений и температур; развитие теплофикации, как одного из основных направлений строительства социалистической энергетики; развитие газификации и, в частности, разработка и освоение методов подземной газификации углей; широкая автоматизация процессов производства и передачи энергии; освоение электропередач больших мощностей на значительные расстояния.

В осуществлении этих задач советская энергетика добилась крупных успехов, которые характеризуют высокий уровень нашей техники. Еще в 1939 году, на XVIII съезде ВКП(б), товарищ Сталин отмечал: «Основу нашей промышленности и земледелия составляет теперь новая, современная техника. Можно сказать без преувеличения, что с точки зрения техники производства, с точки зрения насыщенности промышленности и земледелия новой техникой, наша страна является наиболее передовой в сравнении с любой другой страной»².

Мы ограничимся в данной статье освещением главных достижений технического прогресса советской энергетики в области производства электроэнергии.

Основным источником электроснабжения народного хозяйства являются в настоящее время тепловые электростанции. В 1940 году на их долю приходи-

¹И. В. Сталин, Соч., т. II, стр. 254.

²И. Сталин. Вопросы ленинизма, изд. 11-е, стр. 575.

лось около 90 процентов общей выработки электроэнергии в стране. В 1950 году, несмотря на значительный рост удельного веса гидроэлектрической энергии, на долю тепловых станций все же приходится еще свыше четырех пятых общей выработки электроэнергии в стране.

В перспективе ближайших пятилеток с каждым годом будет все более увеличиваться удельный вес электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанциями. Большую роль в этом сыграет сооружение Сталинградской, Куйбышевской, Каховской и других новых мощных гидроэлектростанций.



Нет ни одной отрасли в развитии энергетики, в которой бы наша страна не добилась крупных успехов. Особенно велик технический прогресс в области тепловых электростанций. Одним из замечательных достижений советской энергетики является освоение местного топлива на основе передовых методов приготовления и сжигания отдельных его сортов. В период сталинских пятилеток в нашей стране был разработан рациональный способ сжигания более 60 сортов (марок) топлива, обладающих самыми разнообразными качествами: высокая влажность (до 55%) и зольность (до 60% на сухую массу), незначительный выход летучих газов (3% на горючую массу), низкая температура плавления голы, большое содержание серы, различные характеристики спекаемости, низкая размолоспособность и т. д.

Многие из этих задач впервые в мире были успешно решены советскими энергетиками. В капиталистических странах монополистические компании не заинтересованы в широком освоении местных низкосортных видов топлива. С этими задачами не смогли справиться лучшие заграничные фирмы, которые в первые годы советской власти были привлечены к поставке энергетического оборудования для наших электростанций, запроектированных на местных видах топлива (Штеровская на антрацитом штыбе, Каширская — на подмосковном угле, Березняковская — на кизеловском угле).

Достижения советской энергетики в использовании местного топлива имели особенно важное значение в годы Великой Отечественной войны, когда наша страна временно должна была обходиться без донецкого угля и надо было быстро и эффективно перевести значительную часть нашего энергетического хозяйства на другие виды топлива. Советские энергетики с честью справились с новыми задачами. Энергетические установки, быстро переведенные в первые же месяцы войны на местные виды топлива, работали надежно и экономично.

В послевоенные годы на районных тепловых электростанциях на основе местных видов топлива вырабатывается уже более 75 процентов электроэнергии.

Дальнейшее улучшение показателей использования местных сортов топлива выдвигает перед энергетической техникой новые задачи: изыскание и внедрение более совершенных методов золо- и сероулавливания; новых методов энергохимического использования различных сортов топлива на электростанциях; новых способов комплексного использования золы в качестве сырья для промышленности и т. д.

Большое народнохозяйственное значение имеют достижения советской энергетики в области теплофикации — комбинированного использования топлива для получения электроэнергии и тепла³.



Одним из основных направлений технического прогресса советской энергетики, обеспечивающим повышение экономичности паротурбинных электростанций, является внедрение пара высоких начальных давлений и температур. Например, переход электростанций от начальных давлений пара в 15 атмосфер и температуры 350° к повышенному давлению в 30 атмосфер и 400° обеспечивает экономии топлива на 25—30 процентов. Переход от 30 атмосфер и 400° к 100 атмосферам и 500° дает дальнейшую экономию топлива на 13—14 процентов. В довоенные годы наши электростанции перешли на стандартные в СССР повышенные параметры в 29 атмосфер и 400° (у турбин). В итоге первых двух пятилеток советская энергетика по удельному весу установок с повышенным давлением вышла на одно из первых мест в мире.

Крупным достижением советской энергетики явилось создание в 1943 году оригинальной конструкции прямоточного котла системы Л. К. Рамзина, за которую он был удостоен Сталинской премии.

Глубокие изменения в деле внедрения на наших электростанциях установок высокого давления «мели место в годы послевоенной сталинской пятилетки. Советскими заводами изготовлены мощные котлы и турбины с начальными давлениями в 100—90 атмосфер и температурой 500—480°.

Наряду с работами по дальнейшему повышению надежности и экономичности установок на 100 атмосфер и 500° успешно ведутся теоретические и опытные исследования для перехода на сверхвысокие начальные параметры пара: 170—250 атмосфер и 550—600°. Внедрение пара высоких параметров — одно из крупнейших достижений советской энергетики в послевоенные годы.

Большие успехи достигнуты советской энергетикой и в области изготовления и освоения высокопроизводительных котлов и турбин. В дореволюционной России выпускались лишь котлы производительностью до 10 тонн пара в час; максимальная мощ-

³ Подробно о достижениях советской теплофикации будет рассказано в специальной статье в следующем номере нашего журнала. — Ред.

ность турбин, изготовленных Петербургским металлическим заводом (ныне ЛМЗ — Ленинградский металлический завод имени Сталина), достигала 1200 киловатт. До Октябрьской революции было выпущено всего 26 турбин на общую мощность в 9000 киловатт.

В годы сталинских пятилеток были изготовлены и освоены в эксплуатации турбогенераторы — каждый в 100 000 киловатт. Стотысячная турбина, выпущенная ЛМЗ в 1938—1939 гг., была первой и единственной в мире двухцилиндровой быстроходной (3 000 оборотов в минуту) машиной. Турбина имела начальные параметры 29 атмосфер и 400°.

Единичная мощность котлов, серийно изготавливаемых на советских заводах, достигает 230 тонн пара в час. Большим достижением советской энергетики в послевоенные годы является выпуск заводами ЛМЗ и «Электросила» в 1946 году рекордного в мире одновального турбогенераторного агрегата в 100 000 киловатт на 3 000 оборотов в минуту. Турбина имеет начальные параметры пара 90 атмосфер и 430°. Ее вес составляет 265 тонн, то есть столько же, сколько 29-атмосферная турбина той же мощности. Эта машина освоена в эксплуатации на наших электростанциях. По быстроходности, весовым и другим показателям турбина превосходит лучшие зарубежные образцы.

На заводе «Электросила» изготовлен для этой машины электрогенератор на 100 000 киловатт с применением водородного охлаждения. Водородное охлаждение (вместо обычного воздушного) позволяет лучше отводить тепло с обмоток электрогенератора, снижает вентиляционные потери, повышает коэффициент полезного действия (КПД) электрической машины.

Товарищ Сталин в своем поздравлении коллективу завода в связи с выпуском этой турбины отметил: «Ваша работа обогатила советскую науку и технику новым достижением».

Работа ученых, конструкторов, технологов заводов ЛМЗ и «Электросила», создавших 100-тысячеливаттные агрегаты, была дважды удостоена Сталинской премии.

В области конструирования и освоения высокопроизводительных и технически совершенных агрегатов на тепловых электростанциях советская энергетика опередила техническую мысль капиталистических стран.



В повышении надежности и экономичности эксплуатации электростанций важную роль играет автоматизация производственных процессов. Она позволяет свести к минимуму аварии, их длительность, аварийные повреждения оборудования; сокращается численность обслуживающего персонала, повышается коэффициент полезного действия. Например, автома-

тизация регулирования увеличивает коэффициент полезного действия котлов на 2—3 процента, что на станции мощностью в 200 000 киловатт дает экономию около 10 000 тонн условного топлива в год.

В нашей стране для эксплуатации котельных электростанций выпускаются серии совершенных комплектов автоматики (системы ВТИ, ЦКТИ, Теплоавтомат и др.). Комплексная автоматизация котельных включает автоматическое регулирование питания водой, горения, температуры перегрева пара, автоматизацию подачи топлива и т. д. За конструирование и промышленное внедрение автоматического регулирования котлов два авторских коллектива были удостоены в 1946 и 1948 годах Сталинской премии.

Широкое развитие получили автоматика в электрической части станции (релейная защита), автоматическое повторное включение, автоматическое включение резервного питания и т. д.

В годы послевоенной пятилетки достигнуты значительные результаты в области автоматизации тепловых электростанций. Однако внедрение комплексной автоматизации на всех тепловых электростанциях продолжает еще оставаться одной из актуальных и неотложных задач советской энергетики.

Результатом технического прогресса советской энергетики в области тепловых электростанций явился неуклонный рост энергетического коэффициента полезного действия, снижение удельных расходов топлива. За годы советской власти средний коэффициент полезного действия наших тепловых электростанций повысился больше чем в два раза.

Советские теплоэлектростанции располагают еще значительными резервами в области дальнейшего повышения энергетического коэффициента и снижения расхода топлива.

Значительные перспективы в деле дальнейшего повышения экономичности производства электроэнергии на тепловых электростанциях открывает внедрение передовой энергетической техники. Сюда относятся создание и освоение новых мощных котлов и паровых турбин со сверхвысокими начальными параметрами пара; разработка и применение новых схем комплексной автоматизации тепловых электростанций; внедрение в промышленных предприятиях и на действующих электростанциях ртутно-паровых турбин; использование на электростанциях, в первую очередь малой и средней мощности, газовых турбин на твердом топливе; широкое энергохимическое использование топлива на электростанциях; применение новых электроэнергетических схем; использование отбросного тепла на промышленных предприятиях.

Отечественная энергетика прокладывает новые пути дальнейшего повышения технико-экономического уровня тепловых электростанций.



Наиболее совершенными в технико-экономическом отношении источниками получения электрической энергии являются гидростанции. По характеру и условиям эксплуатации природных ресурсов, по возможности комплексной автоматизации гидростанции в наиболее полной мере отвечают требованиям, предъявляемым к технике нашей страны, страны, строящей коммунизм.

Забота о всемерном развитии гидроэлектростанций красной нитью проходит через план ГОЭЛРО, через все сталинские пятилетки.

Первенцем советской гидроэнергетики является Волховская гидростанция, построенная по плану ГОЭЛРО и введенная в эксплуатацию в 1926 году. Созданные вслед за тем Днепровская, Свирская, Щербаковская в другие гидростанции явились выдающимися достижениями отечественного технического прогресса. Особенно должна быть отмечена Днепровская ГЭС, названная товарищем Сталиным «творением и гордостью нашего народа».

Решения Советского правительства о строительстве Куйбышевской ГЭС мощностью в два миллиона киловатт и Сталинградской ГЭС мощностью не менее одного миллиона семисот тысяч киловатт знаменуют новый этап в послевоенном развитии советской энергетики. Эти сверхмощные гидроэлектростанции должны быть сооружены и введены в эксплуатацию в течение пяти лет. Мировая техника не знала таких масштабов гидроэнергостроительства, осуществляемого в рекордно короткие сроки.

В послевоенные годы для восстановления из руин Днепрогэса заводы ЛМЗ и «Электросила» изготовили гидротурбины в 102 тыс. лошадиных сил (с КПД 93%) и электрогенераторы к ним. Изготовление этих агрегатов явилось замечательным достижением советской энергетической техники. Два авторских коллектива за эти работы удостоены в 1950 году Сталинской премии. Создание уникальных в мире турбин и генераторов для Куйбышевской и Сталинградской ГЭС явится новым, непревзойденным в мировой технике достижением советской энерго-машиностроительной промышленности.

Сталинградская и Куйбышевская гидроэлектро-

станции дадут народному хозяйству ежегодно 20 миллиардов киловатт-часов электроэнергии — в 10 раз больше, чем все электростанции дореволюционной России, больше, чем производство электроэнергии в Италии или Швеции и Швейцарии, вместе взятых.

С вводом в эксплуатацию Куйбышевской и Сталинградской ГЭС будет создано объединение крупнейших энергетических систем Центра во главе с Московской энергосистемой, волжских (от Куйбышева до Астрахани) и Центрально-Черноземных областей. Для передачи энергии больших мощностей этих ГЭС в Москву, на расстояние 800—1000 километров, советские энергетики успешно решают задачу освоения высоковольтных электрических сетей на переменном токе с напряжением в 400 тысяч вольт. Одновременно разрешается задача освоения высоковольтных передач на постоянном токе, что позволит более экономично передавать энергию больших мощностей на дальние расстояния.

В скором будущем волжские ГЭС станут важнейшими звеньями единой высоковольтной сети Европейской части СССР.

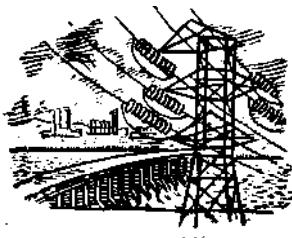
Строительство Куйбышевского и Сталинградского гидроузлов, наряду с созданием других мощных энергетических центров, комплексно решает задачи улучшения водного транспорта, ирригации и обводнения многих миллионов гектаров плодородных земель.

Волховская ГЭС, Днепровская ГЭС, Каховская и волжские ГЭС являются знаменательными вехами технического прогресса советской энергетики. Строительство Куйбышевской и Сталинградской ГЭС — новый крупный этап в деле осуществления сталинской программы создания материально-технической базы коммунистического общества.

«Наш строй, советский строй,— писал товарищ Сталин, вдохновитель и организатор технического прогресса нашей страны,— дает нам такие возможности быстрого продвижения вперед, о которых не может мечтать ни одна буржуазная страна»⁴.

На новом подъеме находится послевоенная энергетика Советского Союза.

⁴ И. Сталин. Вопросы ленинизма, изд. II-е, стр. 325.



Успехи МИЧУРИНСКОЙ АГРОБИОЛОГИИ



И. А. СИЗОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

В середине XIX столетия Чарлз Дарвин разработал прогрессивное учение об эволюции органического мира, имеющее важнейшее значение для правильного понимания происхождения и развития живой природы. Ф. Энгельс и В. И. Ленин дали высокую оценку учению Дарвина. В. И. Ленин писал: «Дарвин положил конец воззрению на виды животных и растений, как на ничем не связанные, случайные, «богом созданные» и неизменяемые, и впервые поставил биологию на вполне научную почву, установив изменимость видов и преемственность между ними»¹.

Учение Дарвина, создавшее новую эпоху в развитии передовой биологической науки, имело вместе с тем ряд существенных недостатков. Оно, в частности, отводило пассивную роль человеку во взаимоотношении с окружающей природой. Дарвин считал, что живая природа в процессе исторического развития постоянно изменяется под влиянием внешней среды, но человек не порождает изменчивости, не вмешивается в дела природы и не производит в ней изменений. Великий русский ученый И. В. Мичурин доказал ошибочность такого взгляда. На основании собственных исследований он пришел к совершенно другому, правильному выводу: «...при вмешательстве человека является возможным вынудить каждую форму животного или растения *более быстро измениться* и при том в сторону, *желательную человеку*. Для человека открывается обширное поле самой полезной для «его деятельности»². Девизом И. В. Мичурина было: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее — наша задача».

Новый этап в развитии биологической науки после открытий Дарвина характеризуется тем, что наши

отечественные ученые доказали возможность и разработали пути и методы направленной перделки природы растительного и животного мира. В изменении развития растений и животных советские ученые отводят человеку не пассивную, а активную роль.

Возможности направленной перделки природы растений и животных обоснованы мичуринской наукой не только теоретически. Они нашли широкое применение в практике социалистического сельского хозяйства.

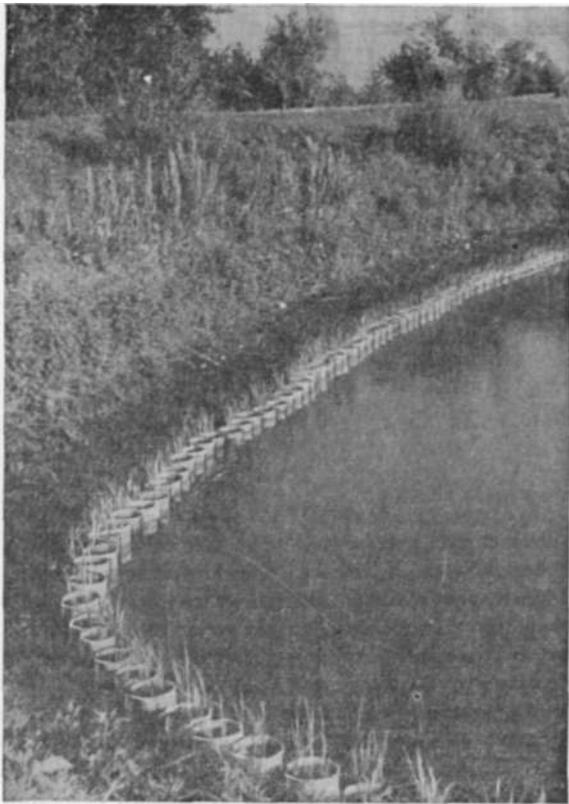
На исторической августовской сессии Всесоюзной ордена Ленина Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (1948 г.) академик Т. Д. Лысенко в своем докладе, одобренном ЦК ВКП(б), с неоспоримой убедительностью показал действенность и великую жизненную силу мичуринской биологической науки и бесплодность, реакционность и схоластичность вейсманизма-менделизма-морганизма. Сила мичуринской науки состоит в том, что она развивается на основе диалектического и исторического материализма, что она тесно связана с практикой социалистического сельского хозяйства, что ее крупные теоретические открытия вытекают из потребностей практики, проверяются практикой и становятся достоянием миллионов.

Мичуринское учение нашло свое дальнейшее развитие в работах советских ученых.

Наиболее выдающиеся исследования и открытия сделаны академиком Т. Д. Лысенко и его последователями. Теория стадийного развития; новое о наследственности и ее изменчивости; взаимоотношения организма и среды; взаимоотношения между видами и внутри вида и другие теоретические открытия продвинули далеко вперед развитие мичуринской науки, дали практике действенные методы, широко используемые для повышения производительности сельского хозяйства.

¹ В. И. Ленин. Соч. т. 1, стр. 124.

² И. В. Мичурин. Соч. т. 4. Сельхозгиз. 1941, стр. 72.



В институте земледелия им. Докучаева (Воронежская область) успешно проводится разведение новой здесь культуры — риса. На снимке: выращивание риса в плошках, стоящих в воде.

Фото А. Зенина (ТАСС).

Большим вкладом в биологическую и сельскохозяйственную науку является теория стадийного развития растений, разработанная академиком Т. Д. Лысенко. Эта теория вскрыла закономерность индивидуального развития растительных организмов и их требований к условиям среды. Последние выработались у организмов в результате длинного исторического пути их развития в естественных условиях или в связи с долготелней практикой сельскохозяйственного возделывания.

«Для развития растений,— указывает академик Т. Д. Лысенко,— требуется определенный комплекс факторов, в который, кроме минерального питания, входят также температура, свет, влажность, соответствующая продолжительность дневного освещения или ночи и пр. Если все или хотя бы часть перечисленных условий не соответствуют природе развития данных растений, то они не могут дать хорошего урожая. Вот почему нередко можно наблюдать, как некоторые растения довольно хорошо растут, но поздно приступают к цветению и плодоношению или даже совсем не цветут и не плодоносят»³

³Т. Д. Лысенко. Агробиология. 1948, стр. 32.

Открыв две стадии в развитии растений — стадию яровизации и световую стадию, академик Т. Д. Лысенко показал, что рост и развитие растений — не одно и то же. Рост — это количественное накопление, развитие — качественные изменения. Зная ход стадийных изменений растений (а это определить для большинства растений сейчас не трудно), можно сознательно влиять на их развитие и изменять природу самих растений. Доказано, что растения наиболее чувствительны к изменению внешних условий в период, когда они заканчивают прохождение стадии яровизации.

Переломный момент в жизни растений, переход от одной стадии развития к другой и является наиболее чувствительным к воздействию внешней среды. На основе теории стадийного развития производится переделка природы растений. Так, например, озимая пшеница переделывается в наследственно-яровую, а яровая — в наследственно-озимую. Переделка эта производится в период окончания стадии яровизации под влиянием внешних условий (среди них решающую роль играет температура).

Академик А. А. Авакян из яровой пшеницы Эри-троспермум 1163 путем направленного воспитания получил озимую пшеницу, которая по зимостойкости превосходит сорт озимой пшеницы Лютеценс 329, считающийся одним из самых зимостойких сортов. Сотрудниками Всесоюзного селекционно-генетического института имени Т. Д. Лысенко А. Ф. Котовым и Н. К. Шиманским из яровой пшеницы Эри-троспермум 1160 получена озимая зимостойкая пшеница, оказавшаяся пригодной для ряда районов нашей страны.

Путем воздействия отрицательными температурами на проросшие семена озимой пшеницы в конце стадии яровизации научные сотрудники Всесоюзного института растениеводства Т. Я. Зарубайло и М. М. Кислюк получили потомства, значительно отличающиеся от исходных сортов. Из колосьев остистой пшеницы получились безостые колосья, среди них белоколосые в красноколосые, с опушенным и неопушенным колосом, с различной окраской и крупностью зерна, с более крупным, продуктивным колосом и т. п. Из этих измененных сортов выделены два перспективных сорта (Пушкинский и Ленинградский), обладающие высокой урожайностью, очень зимостойкие и устойчивые против полегания. Осенью 1949 года эти сорта были высеваны для испытания в колхозах и на опытных станциях и дали в нынешнем году урожай от 32 до 40 центнеров с гектара.

В 1950 году С. А. Захарченко (Кубанская опытная станция Всесоюзного института растениеводства), изменив внешние условия, получил из двухрядных ячменей многорядные с мощным ветвлением куста и крупным колосом.

Академик А. А. Авакян установил, что двухлетние растения могут проходить стадию яровизации и

плодоносить в первый год жизни в условиях пониженной температуры при прививке их на старшие по возрасту растения. В этом случае запасы органических веществ подвоя способствуют быстрому прохождению стадии яровизации при пониженных температурах.

На основе теории стадийного развития в селекционной работе широко применяется правильный подбор родительских пар при скрещивании. Селекционер заранее может предвидеть ход доминирования свойств и признаков и соответственно направлять их развитие в нужную сторону. На основе теории стадийного развития в Институте имени Т. Д. Лысенко в рекордно короткий срок (2,5 года) выведен сорт яровой пшеницы Лютесценс 1163 путем скрещивания полуозимой пшеницы Эритроспермум 534/1 с яровой пшеницей Гирка 274 и соответствующего воспитания гибридов. Академик М. А. Ольшанский, также в короткий срок, вывел сорт скороспелого хлопчатника (СД-1) для условий юга УССР и тем самым обеспечил продвижение посевов хлопка далеко на север.

Теория стадийного развития дает возможность вскрывать причины неблагоприятного развития растений при посеве их в новых районах и успешно преодолевать все трудности. Так, например, при продвижении сладких перцев с юга на север, в частности, в Ленинградскую область, перцы растут, но плохо образуют завязи и, следовательно, не дают урожая. В физиологической лаборатории ВИРа (Всесоюзного института растениеводства) В. И. Разумов, на основе теории стадийного развития, вскрыл причину этого явления. Он установил, что перцы могут приносить нормальный урожай под Ленинградом, если им дать на определенный период (в течение 30—40 суток) укороченный день.

Целиком основывается на теории стадийного развития преодоление вырождения картофеля на юге путем применения летних посадок. Чеканка хлопчатника с целью ускорения созревания коробочек и получения полноценного урожая и другие приемы—все эти практические, действенные предложения мичуринской науки вытекают из правильных теоретических положений.

В мичуринском учении широкое развитие нашли вопросы наследственности, ее изменчивости и взаимоотношения организма и среды. Организм и среда рассматриваются советской наукой только в единстве, как внешне, так и внутренне. «Под внешним, — пишет академик Т. Д. Лысенко, — понимается то, что ассимилируется, а под внутренним то, что ассимилирует»⁴. Организм ассимилирует внешние условия. Под влиянием измененных условий среды соответственно изменяется и наследственная

основа организма. Это замечательное положение мичуринской науки нашло широкое подтверждение в научных опытах и практике сельского хозяйства.

Практика показывает: если создавать хорошие условия для выращивания сортов растений, то последние улучшаются; если же сорта выращивать в плохих условиях, они быстро теряют свои хорошие качества, вырождаются. Чтобы получить новые формы или сорта растений, необходимо создать такие условия, которые способствуют развитию нужных признаков и свойств.

При переделке яровых пшениц в озимые требуется изменить их наследственную особенность — прохождение стадии яровизации при высоких температурах.

Необходимо переделать наследственность растений пшеницы так, чтобы для прохождения стадии яровизации нужны были пониженные температуры, как это свойственно озимым пшеницам. Чтобы добиться этого, заставляют яровые пшеницы проходить стадийные изменения не при обычных повышенных температурах (как это свойственно яровым пшеницам при их весеннем посеве), а при пониженных температурах путем подзимнего посева, или создают другие



Хакасская опытная станция орошаемого земледелия (Красноярский край) успешно проводит опыты окулировки сеянцев яблони в год посева. Это сокращает срок выращивания яблонь вдвое. На снимке: сбор плодов со стелющейся яблони в саду станции.

Фото С. Малобинского (ТАСС).

⁴Т. Д. Лысенко. О положении в биологической науке. Стенографический отчет сессии ВАСХНИЛ, Сельхозгиз, 1948, стр. 29.

подобные искусственные условия. Проходя стадийные изменения (стадию яровизации) при более низких температурах, яровая пшеница ассимилирует новые условия и изменяет свои наследственные свойства. Через 3—4 поколения при таком направленном воспитании яровая пшеница приобретает новые наследственные свойства — озимость — и при яровом посеве уже не будет колоситься и вызревать в год посева.

Для того чтобы изменить качество продукции, придать растениям скороспелость или позднеспелость, применяют метод вегетативной прививки. В опытах с вегетативной прививкой профессором И. Е. Глушенко был взят томат от родителей с различной окраской, величиной и формой плодов и получены совершенно новые по окраске и форме плоды томата.

Профессоры С. М. Букесов и И. Е. Глушенко к позднеспелым диким формам картофеля прививали раннеспелый культурный сорт; в результате воздействия культурного сорта дикие формы вместо ок-



На Ставропольском опытном поле многолетних культур выведен засухоустойчивый сорго-гумаевый гибрид. Сетью своих корней это растение хорошо закрепляет пески. На снимке: проф. А. И. Державин у выведенного под его руководством сорго-гумаевого гибрида.

Фото Г. Аракельяна (ТАСС).

тября—ноября вызревали в августе, давая при этом более крупные плоды.

Академик Д. А. Долгушин, изучая избирательность пыльцы при свободном опылении, произвел кастрацию растений у 20 сортов пшеницы. В результате этого кастрированные растения могли свободно оплодотворяться пылью любого из 20 рядом высеянных сортов пшеницы. Такое свободное опыление показало, что, благодаря избирательности оплодотворения, в последующих поколениях не наблюдалось растепления в потомствах и, как правило, наследование признаков шло по материнским растениям, в то время как при парных принудительных скрещиваниях в гибридных потомствах, как правило, наблюдается расщепление в последующих поколениях. Значит, условия опыления имели решающее значение на поведение гибридов.

В работах И. Л. Сизова (ВИР) для получения высокостебельных растений льна гибриды от скрещивания родителей из различных мест происхождения, подобранные на основе теории стадийного развития, воспитывались в двух пунктах — под Ленинградом и на Кубани. В результате под Ленинградом был получен гибрид, достигающий 146 см высоты стебля (родители — 106 и 78 см), а на Кубани тот же гибрид по высоте достигал не более 93 см. Следовательно, условия воспитания под Ленинградом, в частности длинный летний день, способствовали развитию высоты стебля.

Д. В. Тер-Аванесян (ВИР), применив опыление хлопчатника различным количеством пыльцеда зерен, получил гибриды, которые обладают большей скороспелостью (на 10—12 дней по сравнению с исходным стандартным сортом), а также большей урожайностью (на 15—20%) и несколько большей длиной волокна.

Имеется еще много подобных примеров, доказывающих, что при знании биологических особенностей и требований растений к внешним условиям человек может управлять развитием растений, направленно изменять наследственные особенности живых организмов.

В практике сельского хозяйства, чтобы не допустить вырождения сортов и обеспечить их постоянную высокую урожайность, в колхозах и совхозах производится выращивание семян для посева на специально отведенных семенных участках, где создается лучшая агротехника, систематически проводятся внутрисортные и межсортные скрещивания. Повышение урожайности обеспечивается, кроме того, искусственным дополнительным опылением многих растений в период цветения.

Таким образом, правильное понимание наследственности и ее изменчивости, взаимоотношений организма и среды имеет не только теоретическое, но

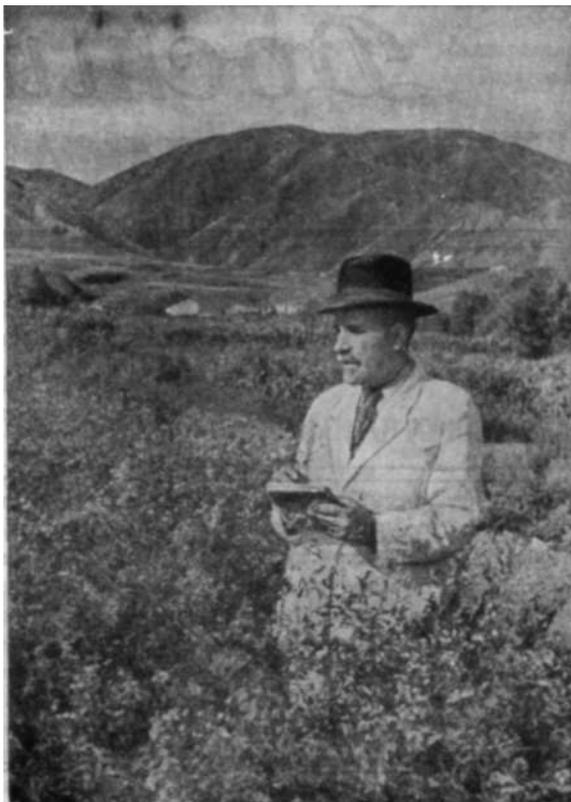
и важное практическое значение для сельского хозяйства.

Мичуринская наука совершенно по-новому рассматривает вопрос взаимоотношения между видами и внутри вида в природе. Буржуазные биологи до сих пор считают, что в природе идет борьба не только между видами, но и внутри вида. При этом они утверждают, что внутривидовая борьба идет более интенсивно и силу того, что ИНДИВИДЫ одного вида близка по своим требованиям к внешним условиям. Буржуазные биологи ошибочно считают также, что борьба в пределах вида и между видами происходит ввиду перенаселенности с природе. Естественный отбор они считают отбором механическим, происходящим в результате борьбы внутри вида. Эти положения опровергнуты передовой мичуринской наукой. Академик Т. Д. Лысенко показал, что в природе существует борьба между видами, но нет борьбы внутри вида. Никакой перенаселенности в природе не было и нет. Процесс развития живой природы идет от низших к высшим, от менее совершенных к более совершенным формам растений и животных. Дифференциация в растительном и животном мире происходит под влиянием внешней среды, условий жизни.

Таким образом, фактором эволюции в природе является, наряду с изменчивостью и наследственностью, *выживаемость*, а не перенаселенность, как ошибочно указывал Дарвин и в настоящее время утверждают многие буржуазные биологи. Не внутривидовая борьба, а внешние условия ограничивают возможности развития зародышей. Поэтому в природе отбираются, сохраняются только наиболее приспособленные к внешним условиям, наиболее совершенные формы растений и животных.

Вопрос о взаимоотношении между видами и внутри вида имеет большое практическое значение. На основе положения об отсутствии борьбы внутри вида академик Т. Д. Лысенко дал для практики ряд ценных предложений: гнездовой способ посева коксагыза, гнездовой способ посева полезащитных лесонасаждений в степных районах Советского Союза, что особенно важно для успешного выполнения Сталинского плана преобразования природы.

В настоящее время под руководством академика Т. Д. Лысенко проводится важная работа по видообразованию. Первые исследования советских ученых (1949 г.) показали, что в ряде районов страны



Казахский филиал ВАСХНИЛ проводит работу по внедрению на колхозные поля дикорастущего лубяного растения — кендыря. Волокно этого растения отличается прочностью и эластичностью. На снимке: заслуженный деятель науки Казахской ССР М.С.Баянганов на плантации кендыря.

Фото А. Бахвалова (ТАСС).

в колосе пшеницы образуется рожь. Таким образом, в колосе пшеницы могут образовываться зерна ржи, которые в последующем посеве дадут ржаные растения. Эти работы заставляют совершенно по-новому рассматривать вопрос образования видов.

В данной статье даны лишь краткие сведения об основных достижениях мичуринской агробиологической науки за последние годы.

Творческая мичуринская наука — самая передовая биологическая наука в мире — на основе учения Ленина—Сталина идет к новым успехам, служит нашему народу, великому делу построения коммунизма.



Достижения ХИМИИ АЦЕТИЛЕНА

М. Ф. ШОСТАКОВСКИЙ,
лауреат Сталинской премии, доктор химических наук

Б. И. МИХАНТЬЕВ,
кандидат химических наук

Советские ученые уделяют большое внимание созданию на базе простейшего химического сырья важных технических продуктов — каучука, пластмасс, искусственного волокна, лаков, кожзаменителей, растворителей и других ценных материалов. Замечательным химическим соединением, при помощи которого можно получать все эти материалы, является ацетилен. Советским ученым принадлежит приоритет в разработке важнейших вопросов химии ацетилена.

Ацетилен — один из наиболее распространенных сырьевых продуктов современной синтетической химии. Способ его производства прост: действуя пламенем дуги Петрова на смесь угля и извести, образуют карбид кальция, последний обрабатывают водой и получают ацетилен. В молекулу ацетилена входят два атома углерода и два атома водорода. Ацетилен весьма активен и, взаимодействуя с различными веществами, образует новые соединения.

Еще в прошлом столетии ацетилен использовался для газового освещения, а также для автогенной резки и сварки металла. В качестве химического сырья его стали применять лишь семьдесят лет назад. В 1881 году известный русский ученый М. Г. Кучеров открыл реакцию, позволившую присоединять к ацетилену воду и таким путем получать уксусный альдегид, а из последнего — уксусную кислоту. Уксусный альдегид и уксусная кислота являются ценным химическим сырьем. Таким образом М. Г. Кучеров первый в мире доказал возможность использования ацетилена в химической промышленности. Метод русского ученого получил мировую известность и признание. Ученые всех стран начали добиваться новых химических реакций на основе ацетилена. За последние 30 лет среди различных веществ органической химии ацетилен получил наибольшее применение как химическое сырье. Из ежегодно создаваемых 18—20 тысяч органических соединений значительная часть является синтетическими продуктами, изготовленными на основе ацетилена.

Крупнейшее значение в развитии химии ацетилена имеют работы советских ученых. Несколько позднее М. Г. Кучерова начал свои классические исследования ацетиленовых соединений выдающийся русский химик, крупный советский ученый Алексей Евграфович Фаворский (1860—1945).

Герой Социалистического Труда, академик А. Е. Фаворский более 60 лет плодотворно работал в области химии ацетилена. Он создал замечательную школу учеников, успешно развивающих в нашей стране эту важнейшую часть органической химии. А. Е. Фаворский первый в мире доказал, что ацетилен под воздействием едкой щелочи присоединяет спирты. Так было открыто получение виниловых эфиров (веществ, получаемых из ацетилена и спиртов).

Синтез одного из виниловых эфиров из спирта и метил-ацетилена А. Е. Фаворский осуществил в то время, когда не было еще сжатого ацетилена в баллонах и соответствующей аппаратуры, позволяющей работать с газами под высоким давлением.

У исследователей часто возникали трудности при работе с ацетиленом. Он легко взрывает при повышенных давлениях и температурах и особенно в смеси с кислородом. Поэтому ацетилен применялся раньше только в тех случаях, когда не требовалось давления и нагревания выше 100°. В зарубежных странах до сих пор из-за опасности взрывов ацетилена его разбавляют инертными газами — азотом и др. Но это отрицательно влияет на скорость реакции и осложняет весь процесс синтеза виниловых эфиров.

Советским ученым, в результате многочисленных экспериментальных работ, удалось освободить химию ацетилена от этих ограничений. А. Е. Фаворский и его ученики доказали безопасность и целесообразность работы с ацетиленом под давлением. Они установили при этом, что в качестве разбавителей чистого или концентрированного ацетилена не требуется ничего другого, кроме воды и других про-

дуктов реакции, постоянно присутствующих в этих синтезах.

Реакция Фаворского—Шостаковского, позволившая применять ацетилен в чистом или концентрированном виде, явилась важным открытием в химии ацетилена. Советские химики показали, что зарубежные ученые необоснованно отвергают применение ацетилена в технологических процессах, связанных с применением давления.

М. Ф. Шостаковскому удалось впервые в мире научно обосновать химию и технологию синтезов на основе применения концентрированного ацетилена не только под давлением, но и при нагревании.

Произведенные советскими учеными синтезы на основе виниловых эфиров обогатили современную химическую промышленность новыми сырьевыми источниками. Советская химия открыла новые способы получения уксусного альдегида, синтетического каучука, пластмасс, лаков, растворителей, антифризов, бальзамических смол, высоковязкозных продуктов, пластификаторов и ценных для биологии веществ. Особенно следует остановиться на производстве уксусного альдегида. Упомянутая выше реакция М. Г. Кучерова основана на синтезе уксусного альдегида путем прямого при-

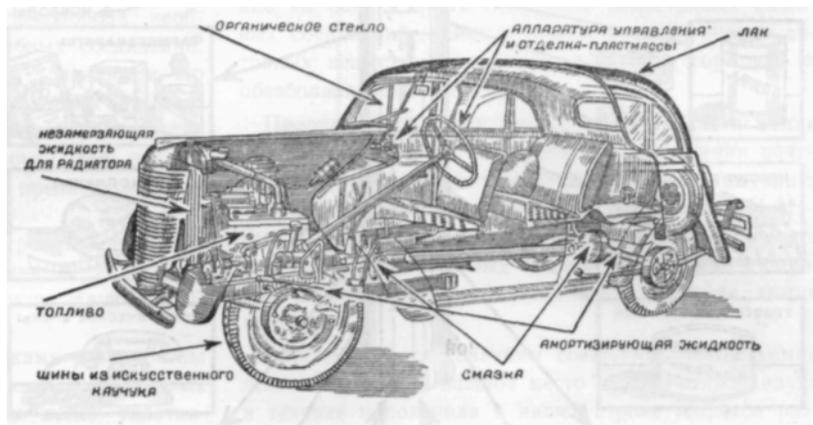
соединения воды к ацетилену (в присутствии катализаторов — ртутных солей). Несмотря на ценность этого метода, ртутные соли, обладающие сильной ядовитостью, ограничивали его применение. Интересы охраны здоровья трудящихся требовали разработки нового, безвредного способа производства уксусного альдегида. Эта задача успешно решена советскими учеными, получившими уксусный альдегид из ацетилена через стадию образования и разложения виниловых эфиров. При этом методе, названном косвенной гидратацией ацетилена, в производстве обходятся без дорогостоящих и вместе с тем вредных для здоровья человека ртутных катализаторов. Реализация нового метода свидетельствует о высокой культуре производства нашей химической промышленности, способной быстро претворять в жизнь открытия советских ученых. Отечественной химией разработан простой и удобный способ получения уксусной кислоты — путем окисления уксусного альдегида. Уксусный альдегид и уксусная кислота являются ценными веществами для получения каучука, винного спирта, искусственного шелка, пластмасс, растворителей для лаков и красок и т. п. Эти

продукты производятся нашей промышленностью в десятках и сотнях тысяч тонн и составляют основу так называемого тяжелого органического синтеза.

А. Е. Фаворский нашел новые пути получения синтетического каучука, исходя непосредственно из ацетилена. Его метод состоит в следующем: при взаимодействии ацетилена и ацетона (получаемого при сухой перегонке дерева или из ацетилена) образуется ацетиловый спирт, который переводится сначала в соответствующий виниловый спирт, а затем в изопрен — основу синтетического каучука.

Синтетический каучук может производиться раз-

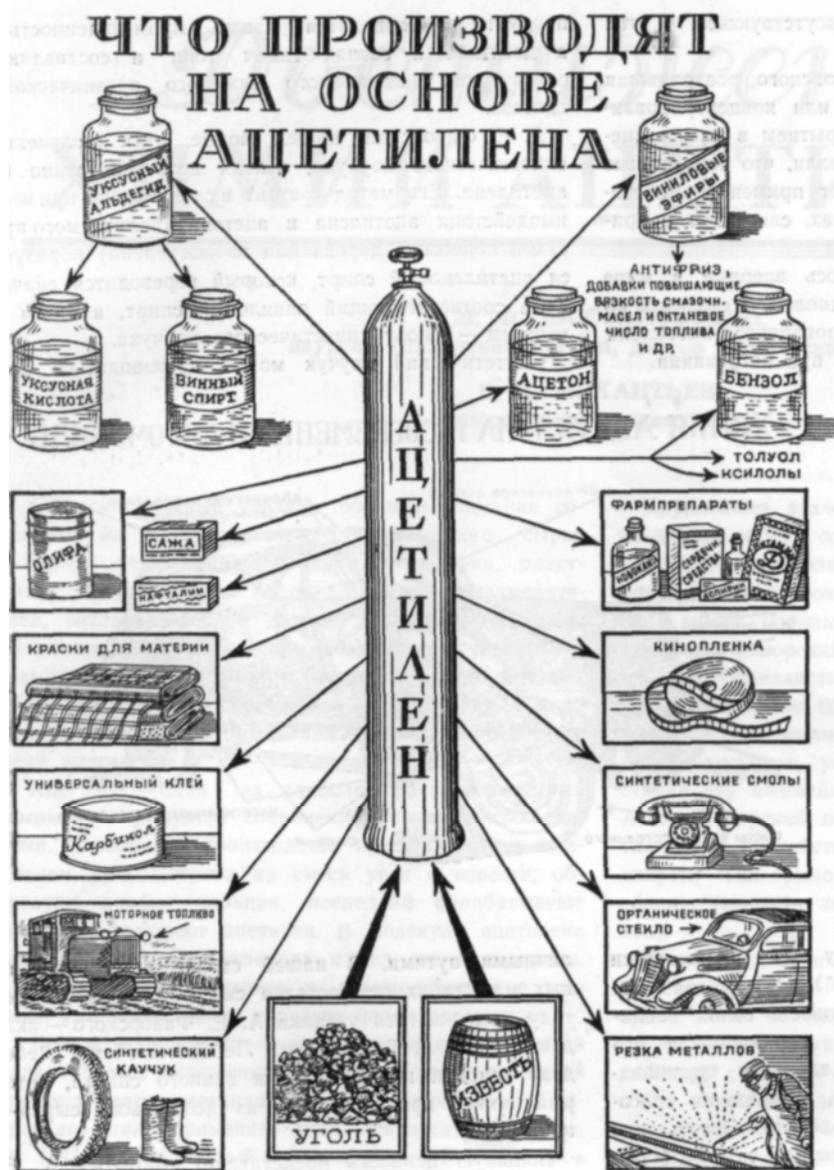
ХИМИЯ АЦЕТИЛЕНА И СОВРЕМЕННЫЙ АВТОМОБИЛЬ



личными путями. В нашей стране в промышленных масштабах осуществлен синтез каучука по методу выдающегося ученика А. Е. Фаворского — академика Сергея Васильевича Лебедева. Метод Лебедева основан на применении винного спирта, который может приготавливаться из непищевого сырья — ацетилена.

Большую ценность представляет открытый А. Е. Фаворским простой способ приготовления растворителя — диоксана, который был получен при взаимодействии этиленгликоля (вещество, близкое по свойствам к глицерину) с серной кислотой. Диоксан применяется не только в промышленности, но и в научных исследованиях, при определении молекулярного веса различных веществ. Диоксан может быть использован вместо воды в паровозах. Для паровых котлов диоксан более ценен, чем вода. Он не дает накипи, которая разрушает стенки котлов. Родственное диоксану вещество было открыто учениками А. Е. Фаворского при изучении превращения одного из виниловых эфиров — этиленгликоля.

Открытия советского ученого А. Е. Фаворского вызвали к жизни новую область химии — химию ацетилена. Наследство А. Е. Фаворского и пробле-



чают реакции присоединения к ацетилену солей металлов. Экспериментально доказано, что одни металлоорганические соединения ацетилена устойчивы, другие же—легко распадаются на ацетилен и соль металла. Металлоорганические соединения могут быть использованы в различных синтезах, например, для ускорения и регулирования процессов присоединения к ацетилену других веществ, а также для получения на основе ацетилена спиртов, кислот и других соединений.

Член-корреспондент Академии Наук СССР Л. Д. Петров разрабатывает реакции синтеза родственных ацетилену соединений, необходимых для получения спиртов, кислот, эфиров и многих других веществ. Л. Д. Петровым обособлено получение из ацетилена близких к нему веществ, в молекулы которых входит от шести до десяти атомов углерода. При насыщении этих соединений водородом (гидрировании), в присутствии мелкодробленного металла никеля или палладия, ацетиленовые соединения превращаются в вещества, которые раньше получали из нефти. Таким образом, открылась возможность синтезировать на базе ацетилена горючее.

Рост моторной техники поставил перед химией задачу изготовления высококачественного топлива. Советская химия справилась с этой задачей. Если во время войны 1914—1918 гг. авиация располагала бензином с октановым числом 30 (октановое число — показатель качества горючего), то в годы Великой Отечественной войны наши авиаторы работали на топливе с октановым числом 100. Следовательно, топливо было улучшено более чем в три раза. Октановое число топлива повышено благодаря добавлению к бензину соединений, полученных из ацетилена. Большую роль стали играть соединения, содержащие 9—12 атомов углерода в молекуле. А. Д. Петров предложил получать их путем уплотнения ацетиленовых соединений при одновременном насыщении их водородом или отнятием воды от соответствую-

мы, поставленные им, широко разрабатываются его многочисленными учениками и последователями.

Выдающийся советский химик. Герой Социалистического Труда академик Н. Д. Зелинский, совместно со своим учеником академиком Б. А. Казанским подробно исследовали превращения ацетилена в присутствии активированного угля при температуре 600—650°. Они доказали, что до 75 процентов ацетилена превращается при этом в бензол, толуол, ксилолы и другие подобные им соединения. Это открытие имеет исключительное значение для дальнейшего развития фармацевтической химии, лакокрасочного производства, химии красителей.

Академик А. Н. Несмеянов и его сотрудники изу-

щих спиртов. Синтез этих спиртов также разработан советскими учеными во главе с А. Д. Петровым.

Крупным достижением А. Д. Петрова и его сотрудников явилась разработка вопросов уплотнения ацетилена совместно с водородом. Ацетилено-водородная смесь под давлением в 25—30 атмосфер и при нагревании до 170° (с никелевым катализатором) дает смесь углеводородов. Та же реакция, осуществляемая при температуре 35—40° и под давлением 25 атмосфер (при соответствующих катализаторах), позволяет получать углеводороды определенного состава или смесь углеводородов, соответствующих бензину с октановым числом 80. При замене катализатора цинка на кобальт и при избытке водорода (водорода в 4 раза больше по объему, чем ацетилена) достигнут высокий выход изобутилена — важнейшего непредельного углеводорода, необходимого для синтеза каучукоподобных соединений.

Ученик А. Е. Фаворского Ю. С. Залькинд и его сотрудники много сделали для получения на базе ацетилена спиртов, кислот, спиртокислот и других соединений, которые являются сырьем для получения отдельных фармацевтических препаратов, красителей и т. д.

В области химии ацетилена и родственных ему соединений успешно работает ученик А. Е. Фаворского — член-корреспондент Академии Наук СССР И. Н. Назаров.

И. Н. Назаровым и его сотрудниками разработаны оригинальные методы получения винил-ацетиленовых спиртов (карбинолов). Эти спирты легко уплотняются в стекловидный продукт, который прочно склеи-

вает стекло, фарфор, минералы, пластмассы, металлы. Карбинол является ценным продуктом для оптической, камнеобрабатывающей, инструментальной, электротехнической и других отраслей отечественной промышленности.

Присоединяя к винил-ацетилену различные вещества, И. Н. Назаров получил прозрачные смолы, которые нашли разнообразное применение в науке, технике и быту.

И. Н. Назаровым и его сотрудниками разработаны реакции превращения ацетиленовых углеводородов в соединения, которые близки по своим свойствам к некоторым веществам, входящим в состав нефти.

Крупным успехом И. Н. Назарова явилось создание на основе ацетилена ранее недоступных сложных соединений — синтетических физиологически активных веществ, относящихся к группе гормонов и обезболивающих средств.

Приоритет советских ученых в этой области химии имеет особенное значение, ибо на протяжении почти ста лет зарубежные химики безуспешно пытались получить подобные же вещества. Создание И. Н. Назаровым и его сотрудниками за последние десять лет более тысячи новых соединений открыло широкие перспективы для дальнейшего развития химии ацетилена.

Благодаря исследованиям советских ученых химия ацетилена заняла важное место в современной науке и технике и получила в нашей стране широкое развитие.



В СТРАНАХ народной демократии

РАЗВИТИЕ НАУКИ В РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Наука в народно-демократической Румынии развивается по новому пути. Румынские ученые охвачены горячим стремлением поставить науку на службу народному хозяйству, помочь республике быстро и успешно разрешить огромные задачи социалистической перестройки страны, в широких масштабах творчески использовать выдающиеся достижения передовой советской науки.

Академия Наук, ее институты и отделения, совместно с соответствующими министерствами, впервые в истории Румынии разработали план научно-исследовательских работ. Он предусматривает тесную связь между наукой и производственной практикой, содействие успешному выполнению государственного плана развития народного хозяйства на 1950 год и пятилетнего плана на 1951—1955 годы.

Составлен единый план, координирующий научную деятельность 13 институтов Академии Наук и 24 научно-исследовательских институтов различных министерств.

Для разрешения ряда важных проблем основываются новые научно-исследовательские учреждения. В университетских городах — Яссах и Клуже — созданы филиалы Академии Наук. Организован Геологический комитет. Он занимается изучением природных богатств страны, в широких масштабах проводит плановую разведку недр земли.

Большая исследовательская работа ведется опытными станциями научных институтов и государственными земледельческими хозяйствами. Они успешно применяют метод яровизации зерновых и других культур, разработанный академиком Т. Д. Лысенко, советские методы улучшения сортов овощей и т. д.

Многое сделано румынскими учеными для развития в стране электромашиностроения, строительства гидростанций, для организации производства новых строительных материалов и более рациональной эксплуатации железных рудников, реконструкции транс-

порта, восстановления лесов и создания полезнейших лесонасаждений.

С каждым днем в стране нарастают темпы гигантской стройки. Сооружение канала Дунай — Черное море и крупной гидроэлектростанции в Овидиу, новых промышленных центров и портов, ирригация больших земельных площадей у Дуная — все это в значительной мере изменит экономику страны. Канал преобразует природу Добруджской области, будет охранять сельское хозяйство от губительных сушеев. Румынские ученые, широко используя достижения советской науки, разрабатывают проблемы, связанные с прокладкой канала, консультируют строителей.

Главным научным центром Румынской народной республики является Академия Наук. В июне нынешнего года состоялась сессия Академии. Вся работа сессии проходила под лозунгом: «Марксизм-ленинизм и завоевания советской науки — основа развития науки в РНР». На заседаниях выступали председатель Президиума Великого национального собрания и почетный президент Академии Наук К. И. Пархон, президент Академии Наук Траян Савулеску, академик Петр Константиnescу-Яш и другие крупнейшие румынские ученые.

С большим интересом участники сессии прослушали доклады о советской науке. Академик Савулеску рассказал о достижениях советской агрономической науки. Были прочтены также доклады: «Сталинские премии 1949 года — выражение новых завоеваний советской науки на службе мира и прогресса», «Исследования академика Лысенко в области лесоводства», «Проблема личности в буржуазной и советской психологии».

Сессия прошла под знаком борьбы с враждебной буржуазной идеологией, с космополитизмом и буржуазным объективизмом — отравленным оружием американско-английских империалистов. Ученые Румынии обратились к деятелям науки, литературы и искусства США и Англии с призывом бороться против поджигателей войны, активно участвовать в благородной деятельности сторонников мира.

Сессия Академии подчеркнула, что партийность и целеустремленность науки, применение принципов марксистско-ленинского учения во всех отраслях науки, повседневная забота народно-демократическо-



В ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РУМЫНИИ

1. Президент Академии наук Румынской народно-демократической республики академик Траян Савулеску выступает на научной сессии Академии наук в июле 1950 г.

2. Зал центральной библиотеки «Румынского общества по укреплению связи с СССР».

3. Директор Бухарестского института эндокринологии академик К. Пархон (второй справа) беседует с группой научных сотрудников.

4. В первых рядах борцов за мир в Румынии идут ученые республики. На снимке работники Ясского филиала Академии наук РНР подписывают Стокгольмское Воззвание.

5. В одном из залов первой публичной библиотеки иностранной литературы, созданной Румынским институтом мировой культуры в Бухаресте.



3

4

6



1

В СВОБОДНОЙ ВЕНГРИИ

1. Издательство «Сикра» выпускает произведения и биографию И. В. Сталина на венгерском языке. На снимке: старейший работник полиграфической промышленности Венгрии И. Хозак просматривает готовые книги биографии товарища Сталина.

2. Вице-президент Академии наук СССР И. П. Бардин (первый справа) на Чепельском металлургическом комбинате имени М. Ракоши.

3. Трудящимся в Венгерской народно-демократической республике предоставлены все возможности для учебы. На снимке: студенты инженерной коллегии им. Вашархен за подготовкой дипломного проекта.

4. Ученые Венгрии помогают производственникам. Научный сотрудник Венгерской Академии наук консультирует мастера-строителя.

5. Ученые-биологи Венгрии ведут большие работы, связанные с нуждами народного хозяйства республики. На снимке: научные сотрудники Биологического института в Тихане исследуют растительный и животный мир водоема.



3



4



2



5

го государства о развитии научной деятельности обеспечивают небывалый расцвет науки в Румынии.

Для развития в стране медицинских наук немалое значение имели проведенные летом этого года в Румынской народной республике Румыно-Советские дни медицины. Советские ученые выступили с докладами об успехах медицинской науки в СССР, приняли участие в заседаниях медицинских научных учреждений.

В прошлом году при Академии Наук был создан институт неврологии имени великого русского ученого И. П. Павлова. Коллектив института в своих научных трудах следует по пути, проложенному гениальным физиологом. Работники института добились первых успехов в развитии физиологии в Румынии. Академия Наук удостоила премии в 100 тысяч лей ценную работу сотрудников института Э. Кригель и В. Войкулеску, написанную совместно с ассистентом клиники нервных болезней Бухарестского медицинского института В. Киву — «Экспериментальные исследования по вопросу о роли коры головного мозга в клинических проявлениях эпилептического припадка». Плодотворно работают и другие научно-исследовательские институты. Интересны работы академика Д. Даниелополу в области борьбы с ревматизмом, академиком Ионеску-Михаешть, Дымбовичану и других ученых в области борьбы с туберкулезом, профессора Бенетатто по физиологии и т. д.

Плодотворную работу ведет Румыно-Советский научный институт, борющийся за успешное освоение достижений советской науки и техники, за внедрение научной методологии советского народного образования.

Летом 1949 г. в Румынии было создано Общество по распространению научных знаний и культуры. За год в городских и сельских местностях было проведено более 11 тысяч лекций, которые прослушало два миллиона человек. Несколько тысяч докладов прочли румынские ученые на темы, связанные с процессами производства, с вопросами социалистического переустройства сельского хозяйства страны. Ныне Общество по распространению научных знаний и культуры имеет 61 филиал с тремя тысячами действительных членов — квалифицированных лекторов, издает журнал «Наука и культура», выпускает популярные брошюры по наиболее актуальным вопросам науки.

Румынские ученые активно участвуют в борьбе за мир, против поджигателей новой войны, работают в комитетах защиты мира. На происшедшем в сентябре 1950 г. в Бухаресте съезде этих комитетов основные доклады о всемирном фронте мира и движении за мир в Румынской народной республике сделали ученые — академик П. Константинеску-Яш и профессор Ф. Мезинческу.

А. АЛЕКСАНДРОВ

НАУКА ВЕНГРИИ НА ПОДЪЕМЕ

Огромным творческим подъемом охвачен сейчас весь венгерский народ, строящий в своей республике основы социализма. Демократические преобразования в государстве, успешное выполнение трехлетнего плана восстановления народного хозяйства страны, рост материального благосостояния и культурного уровня трудящихся — открыли перед венгерским народом такие возможности, о которых он раньше не мог и мечтать.

Об этом ярко свидетельствует и принятый в конце 1949 года закон о пятилетнем плане развития народного хозяйства страны. В результате выполнения этого плана Венгрия «...из сельскохозяйственной страны с развитой промышленностью превратится в индустриальную державу с развитым сельским хозяйством» (М. Ракоши).

Наряду с усиленным ростом тяжелой индустрии и коренным преобразованием сельского хозяйства на социалистической основе, пятилетний план предусматривает самое широкое развитие венгерской науки и культуры. За пять лет на создание новых и расширение существующих научно-исследовательских институтов и учреждений Академии Наук Венгерской народной республики из государственного бюджета выделяется 250 миллионов форинтов. Будут выстроены новые институты: физики, органической и неорганической химии, механизации сельского хозяйства, агрохимический и агробиологический, научный институт политекономии, тяжелой промышленности и др.

Для развития широкой научно-исследовательской работы в области сельского хозяйства в Венгрии намечено создать в ближайшее время несколько новых научно-исследовательских институтов, в том числе научно-исследовательский институт растениеводства в Матонвашаре. В его задачи войдет акклиматизация ряда растений в соответствии с требованиями народного хозяйства страны. В Сарваше создается институт орошения и улучшения почв. Четыре растениеводческих научно-исследовательских института учреждаются в Дебрецене, Кестхее, Мошонмадьярваре и Сегеде.

Наука должна помочь венгерскому народу быстрее осуществить грандиозные экономические и политические задачи, поставленные пятилетним планом. В новом Уставе Венгерской Академии Наук утвержденном в ноябре 1949 года Президиумом Венгерской народной республики, говорится: «Академия должна изучать производительные силы страны, научные достижения человечества и подготовить научный план, в котором она наметит задачи, соответствующие интересам страны».

Получая всевозможную поддержку от правительства и Венгерской партии трудящихся, ученые отдают все свои силы на службу своему народу, на благо Родины. Они активно участвуют в составлении ежегодных народнохозяйственных планов по отдельным отраслям промышленности и сельского хозяйства, работают над вопросами улучшения технологического процесса производства и т. д. Для дальнейшего повышения производительности труда и увеличения выпуска продукции в народно-демократической Венгрии реорганизован на новых началах институт стандартизации. Перед институтом поставлены задачи оказать помощь венгерской промышленности в профилировании предприятий, удешевлении производства, повышении производительности труда рабочих и т. д. Деятельность института позволит широко распространить и внедрить новые технические нормы и передовые методы труда среди трудящихся республики. К работе в институте привлечены виднейшие ученые страны. Для обмена теоретическим и практическим опытом между учеными и коллективами промышленных предприятий при техническом отделе Венгерской Академии Наук создана специальная комиссия, куда наряду с виднейшими учеными республики вошли передовые производственники — стахановцы.

Связь науки с практикой и использование огромных достижений и опыта советских ученых — таковы два основных направления в деятельности ученых Венгрии. Посещение Венгрии советскими учеными, обмен литературой, передача опыта работы советских научно-исследовательских учреждений и другая братская помощь ученых Советского Союза — имеют решающее значение для дальнейшего развития науки в Венгрии, для новых творческих успехов ученых страны.

После посещения Венгрии вице-президентом Академии Наук СССР академиком И. П. Бардиным Президент Академии Наук Венгрии Иштван Русняк заявил: «Я лично очень многому научился у Ивана Павловича Бардина. В лице товарища Бардина я познакомился с совершенно исключительным человеком. У него я научился не столько детальным вопросам техники, сколько вообще организации советской научно-исследовательской работы, ее целям, ее методам работы и, главное, познакомился с организацией и ходом производства советских предприятий тяжелой промышленности. Необозримы перспективы, стоящие перед наукой нашей родины. Освобождение нашего народа и помощь передовой науки мира — советской науки дают нам небывалые

возможности. Теперь очередь за нами, работниками науки, суметь использовать эти возможности на благо нашего трудового народа».

Деятели науки Венгрии ведут большую работу, направленную на охрану здоровья населения. Так, Венгерская Академия Наук разработала свой пятилетний план в области медицинских наук, направленный на то, чтобы помочь народу осуществить огромные экономические и общественные преобразования, предусмотренные пятилетним планом развития народного хозяйства республики. По плану Академии в Венгрии создан институт нейрохирургии и другие научно-исследовательские медицинские учреждения, разрабатывающие новые методы профилактики, лечения и охраны здоровья трудящихся.

Об успешной работе венгерских ученых на благо народа свидетельствует ежегодное присуждение премий имени Кошута. В 1950 году этими премиями были награждены 76 передовых деятелей науки. Среди них генеральный директор Общегосударственного института общественного здравоохранения доктор А. Хаваш, широко внедривший в Венгрии защитные прививки против туберкулеза; профессор Л. Крейбич, составивший подробные почвенные карты страны а разработавший новый способ применения фосфоритных удобрений; профессор К. Седелмайер, выростивший новые сорта озимого ячменя и сахарной свеклы, имеющие большое значение для венгерского сельского хозяйства. Премией Кошута награждены также доктор М. Фрейнд — за новый способ производства важных химических веществ, необходимых для текстильной промышленности; профессор З. Сабо — за выдающиеся исследования элементов группы урана; профессор П. Гомбаш — за изыскания в области драгоценных металлов и атомной физики; инженер Л. Франк — за повышение стойкости чугуна; инженер К. Мартин — за способ производства литейного кокса из отечественного угля; инженер К. Переди — за конструкцию генератора под бурый уголь и т. д.

Деятели науки народно-демократической Венгрии заняты мирным, созидательным трудом. Их труд является ценным вкладом в дело укрепления независимой миролюбивой Венгрии. Вместе со всем венгерским народом ученые страны единодушно присоединились к Стокгольмскому Воззванию, активно участвуют в борьбе против американско-английских поджигателей войны, за мир во всем мире. В этом благородном деле их вдохновляет пример советских ученых, великого советского народа.

С. КОНСТАНТИНОВ



ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ ФИЗИОЛОГ И. М. СЕЧЕНОВ

Х. С. КОШТОЯНЦ,
член-корреспондент Академии Наук СССР,
действительный член Академии Наук Армянской ССР

Сорок пять лет назад, (2) 16 ноября 1905 года, в Москве скончался великий русский физиолог Иван Михайлович Сеченов.

И. М. Сеченов вошел в историю русской науки и культуры как один из выдающихся деятелей в борьбе за материалистическую биологию, за создание передовой отечественной физиологической науки, обосновавшей объективный, научный подход к познанию закономерностей деятельности организма животных и человека. «Отец русской физиологии» — так определил значение Сеченова великий русский ученый И. П. Павлов.

И. М. Сеченов был воспитан на лучших традициях русской материалистической философской мысли. Он принадлежал к той группе разночинной интеллигенции, которая принимала непосредственное участие в революционном движении шестидесятых годов, возглавлявшемся великим русским революционером, ученым и писателем Н. Г. Чернышевским. Примкнув к движению шестидесятников, И. М. Сеченов через всю свою долгую жизнь высоко пронес знамя борьбы с самодержавием в области политики и с идеализмом в области философии и науки.

И. М. Сеченов окончил медицинский факультет Московского университета. Здесь его учителями были передовые деятели науки того времени — биолог-материалист К. Ф. Рулье, клиницист Ф. И. Иноземцев, представитель экспериментальной физиологии А. Н. Орловский и другие. Получив в Московском университете естественно-научную и медицинскую подготовку, И. М. Сеченов выехал в научную командировку за границу.

Письма И. М. Сеченова, написанные в этот период, ясно указывают на его критическое отношение к разного рода идеалистическим теориям, которые господствовали в то время за границей и особенно в Германии. Эти письма говорят о его непреклонном стремлении смело и решительно приступить к пересмотру труднейших проблем физиологии на основе материалистического понимания сущности физиологических процессов, в том числе и психических.

Уже в начале своей экспериментальной работы И. М. Сеченов сделал открытие, которое сыграло исключительную роль в дальнейшем развитии физиологии нервной деятельности. Впервые в мировой

науке он доказал наличие в головном мозге особого центра, раздражение которого вызывает угнетение рефлексов спинного мозга. Открытие И. М. Сеченова показало, что центральная нервная система располагает возможностями не только вызывать те или другие процессы, но и тормозить их. Необходимо подчеркнуть, что сама постановка этого вопроса И. М. Сеченовым и экспериментальные работы, сделанные им, диктовались также и его настойчивым стремлением разрешить волновавший тогда многих вопрос философского значения о свободе воли и т.п.

Открытие явлений центрального торможения было первым крупным шагом И. М. Сеченова по пути к новаторскому пересмотру важнейшей главы физиологии — физиологии центральной нервной системы.

Поставив перед собой задачу полностью пересмотреть существующие взгляды о закономерностях деятельности высшего отдела нервной системы — головного мозга, Сеченов прежде всего подверг уничтожающей критике идеалистические воззрения в этой области. Он смело и решительно заявил о том, что все самые сложные проявления деятельности головного мозга, в том числе и так называемая психическая деятельность, в своей основе являются рефлекторными актами. Результатом этих исследований И. М. Сеченова явилось его гениальное произведение — «Рефлексы головного мозга». Эта работа была задумана И. М. Сеченовым в связи с обращением к нему журнала «Современник» — органа передовой русской революционной демократии — с просьбой написать актуальную статью естественно-научного характера.

Первоначально Сеченов представил в журнал свою статью под названием «Попытка свести способ происхождения психических явлений на физиологические основы». Под давлением цензуры Сеченов согласился на новое название: «Попытка ввести физиологические основы в психические процессы». Оба эти заглавия ярко раскрывали материалистические взгляды И. М. Сеченова. Это было подмечено цензурным комитетом, настоявшим на том, чтобы статья была названа «Рефлексы головного мозга». Однако и это не помогло. Цензор категорически запретил публикацию этой статьи в таком боевом

органе, как «Современник», и номер журнала с уже набранной статьей был рассыпан.

Сохранился экземпляр оттиска из журнала «Медицинский вестник», в котором статья в конце концов увидела свет. На этом оттиске рукою Сеченова написано первоначальное название статьи, которое ученый считал наиболее правильным. Кроме того, в этом оттиске он полностью восстановил заключительные фразы статьи, признанные цензурой вредными по своим далеко идущим материалистическим выводам.

В статье «Рефлексы головного мозга» И. М. Сеченов с исключительной остротой поставил вопрос о том, что основной формой деятельности головного мозга является рефлекторная деятельность и что «все психические акты по способу своего происхождения суть рефлексы». Этим положением ученый провозглашал новую историческую концепцию происхождения сложных проявлений деятельности головного мозга. Он отмечал также, что при рассмотрении сущности психических процессов важно прежде всего исходить из ведущего значения влияния внешнего мира на организм животных и человека. И. М. Сеченов первый глубоко оценил значение рефлекторных реакций как формы приспособления животных к условиям существования.

Биологическое объяснение рефлекторной деятельности вытекало из основного взгляда И. М. Сеченова на сущность жизненных явлений, которые он рассматривал в тесном единстве с условиями существования организма. Уже в 1861 году в публичной лекции он выдвинул замечательное положение о том, что «организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможен; поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него».

В течение четырех десятилетий после выхода в свет «Рефлексов головного мозга» И. М. Сеченов последовательно углублял и защищал материалистические взгляды о сущности психических процессов, изложенные им в его бессмертном трактате.

Эта и последующие его работы наносили сокрушительный удар по теориям идеалистов и метафизиков. Повсюду гремела слава о И. М. Сеченове как борце за материалистическое объяснение сущности психических процессов. Его спор с Кавелиным, Страховым и другими идеалистами явился яркой страницей в истории борьбы за передовую науку в нашей стране.



И. М. СЕЧЕНОВ.

Портрет работы И. Е. Репина

Свое завершение работа И. М. Сеченова в этой важной для истории отечественной науки области получила в труде «Элементы мысли», опубликованном в 1903 году. В этой работе И. М. Сеченов, опираясь на громадный фактический материал, изложил свои материалистические взгляды о сущности психических процессов и наметил программу дальнейшей работы в этой области.

1903 год был знаменательным в истории отечественной физиологии. Почти одновременно с выходом в свет последней работы Сеченова по вопросам материалистического объяснения сущности психических процессов его ученик и продолжатель великий русский ученый И. П. Павлов выступил на Международном кон-

грессе в Мадриде с докладом, где изложил свои первые достижения и программу дальнейших действий в области объективного изучения психических процессов методом условных рефлексов.

И. П. Павлов, высоко оценивая работы И. М. Сеченова, постоянно подчеркивал огромное влияние, которое оказала на него книга «Рефлексы головного мозга». Подводя итоги своей деятельности, в 1934 году И. П. Павлов писал: «Да, я рад, что вместе с Иваном Михайловичем и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это — целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общей человеческой мысли».

Дело, начатое И. М. Сеченовым и И. П. Павловым в борьбе за материалистическое разъяснение сущности психических процессов, развивается дальше

советскими физиологами. Как показала сессия Академии Наук СССР и Академии медицинских наук СССР по вопросам павловской материалистической физиологии, учение И. М. Сеченова и И. П. Павлова имеет исключительное значение для дальнейшего развития передовой советской науки и ее борьбы с различными идеалистическими теориями буржуазных физиологов и психологов.

Свои работы о материальных основах психических процессов, имеющие философское значение, И. М. Сеченов обосновал блестящими новаторскими исследованиями в области физиологии нервной системы. Почти во всех принципиально важных вопросах физиологии центральной и периферической нервной системы И. М. Сеченов и его ученики высказали новые идеи и мысли.

И. М. Сеченову принадлежит честь открытия в центральной нервной системе ритмических явлений, зарегистрированных им электроизмерительными приборами; оно фактически легло в основу современных исследований о наличии ритмических электрических потенциалов в нервной системе¹.

В противовес физиологам, увлекавшимся изучением электрической природы нервного процесса, И. М. Сеченов, исходя из своих глубоких биологических представлений, всемерно подчеркивал, что деятельность нервных центров и нервных проводников прежде всего связана с превращениями вещества и энергии, то есть с процессом обмена веществ.

В своих творческих работах И. М. Сеченов указал на основные закономерности эволюции нервной системы, обратив главное внимание на эволюцию чувствующих аппаратов, с помощью которых организм воспринимает раздражение внешней среды. Этим он заложил основы эволюционной физиологии нервной системы.

Новаторские работы Сеченова в области физиологии нервной системы оказали большое влияние на формирование взглядов блестящей плеяды его учеников и последователей. Среди них—Н. Е. Введенский и Б. Ф. Вериге, которые своими экспериментальными исследованиями, выполненными в Петербургском университете, под непосредственным руководством И. М. Сеченова, совершенно по-новому осветили ряд принципиальных вопросов физиологии нервной системы.

Всеобъемлющий гений И. М. Сеченова не ограничивался работами только в одной, хотя и чрезвычайно трудной, области—физиологии нервной системы и ее высших проявлений. Он стремился к познанию тонких физико-химических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности организмов; кроме того, И. М. Сеченов постоянно применял в своих исследова-

ниях точные методы математики, физики, химии. Великий русский ученый и в этом направлении сказал новое слово. Он открыл неизвестные ранее закономерности, связанные со способами транспорта газов крови в физиологическом процессе дыхания. Для этого ученому понадобилось четыре десятилетия напряженной работы.

Впервые столкнувшись с этими вопросами еще при выполнении своей диссертационной работы (1859 г.), И. М. Сеченов сконструировал для изучения газов крови особый прибор, получивший название абсорпциометра. Пользуясь этим прибором, он исследовал обширный круг физико-химических явлений, связанных с растворимостью в различных солевых растворах разных газов и способами транспорта газов крови. Эта работа не только поставила на прочную основу учение об обмене газов в организмах животных и человека, но явилась и крупным вкладом в теорию растворов. И. М. Сеченов этой работой прочно вошел в историю не только физиологии, но и физической химии. В физической химии до сих пор «правило Сеченова» признается исходным при решении вопросов о растворимости газов в солевых растворах.

Эти работы И. М. Сеченова заложили основы для изучения практически важной области физиологии и медицины—количественного учета обмена веществ здоровых и больных животных организмов.

Велика заслуга И. М. Сеченова в создании научных кадров физиологов и врачей нашей страны. Вместе со своим товарищем по годам обучения в Московском университете, великим русским клиницистом С. П. Боткиным, И. М. Сеченов в 60-х годах прошлого столетия, на основе практических физиологических исследований, заложил прочные основы экспериментальной медицины. Работая под руководством И. М. Сеченова, сотни молодых врачей убедились в огромном значении экспериментального метода для создания научных основ клинической медицины.

В течение своей длительной педагогической деятельности в Медико-хирургической академии, в Одесском, Петербургском и, наконец, в Московском университетах замечательный ученый-патриот И. М. Сеченов воспитал много выдающихся врачей и физиологов, верно служивших передовой русской науке и интересам народа.

В тяжелых условиях царской России великий ученый-материалист И. М. Сеченов всю свою жизнь вел непримиримую борьбу против реакции и идеализма, верно служил своей родине, своему народу. Вот почему так дорог советскому народу светлый образ Ивана Михайловича Сеченова. Имя И. М. Сеченова товарищ И. В. Сталин, наряду с именем И. П. Павлова, назвал в числе величайших людей России, которыми гордится наш советский народ.

¹ Подробно об этом см. в нашем журнале № 5 за 1950 г. — Ред.

Сверхдальние магистрали

Московская энергетическая система объединяет большое количество электростанций. Через несколько лет в нее включатся Куйбышевская и Сталинградская гидроэлектростанции. В средний по водности год волжские гиганты по проводам сверхдальних линий будут передавать московской энергосистеме до десяти миллиардов киловатт-часов электроэнергии — выработку нескольких Днепрогэсов! Это позволит полностью удовлетворить возрастающие с каждым годом потребности в электроэнергии промышленности, транспорта и сельского хозяйства центральной части страны.

Максимальная длина существующих линий электропередач не превышает 300—350 километров, а передаваемая мощность—300 тысяч киловатт. Между тем от Куйбышева до Москвы свыше 900 километров, от Сталинграда — более тысячи. Таким образом, советские сверхдальние магистрали будут самыми длинными в мире.



Доцент Московского энергетического института им. В. М. Молотова, кандидат технических наук В. А. Веников (справа) и инженер О. И. Зеегофер у модели турбины и генератора Куйбышевской ГЭС.

Фото В. Лохмана.

С увеличением мощности и дальности линий электропередач обычно увеличиваются потери энергии на нагревание проводов. Этого увеличения потерь можно было бы избежать, если бы энергию передавать по более толстым проводам.

Но «а сооружение таких линий потребуется очень много металла; мачты, на которых подвешивают провода, пришлось бы делать более фундаментальными, чтобы они выдержали повышенную нагрузку. В результате увеличится стоимость сооружений, а следовательно, и стоимость передаваемой энергии.

Известно, что чем больше напряжение передачи, тем меньше потери энергии на нагревание проводов. Если повысить напряжение переменного тока, то его можно посылать на большие расстояния, лишь немного увеличив толщину проводов. В результате тщательных исследований наши ученые установили, что из Куйбышева и Сталинграда наиболее выгодно передавать в Москву переменный ток напряжением в 400 тысяч вольт вместо применяемого в существующих электросетях напряжения в 220 тысяч вольт. Дальнейшее повышение напряжения нецелесообразно, так как в этом случае пришлось бы ставить большие мачты, увеличивать толщину изоляции, затрачивать слишком много средств на со-

оружение. Кроме того, использование напряжения в 400 тысяч вольт облегчает решение основной проблемы передачи энергии на дальние расстояния — так называемой проблемы устойчивости.

Генераторы всех электростанций энергосистемы должны вращаться с постоянным числом оборотов. Такой ритм обеспечивают электромагнитные силы, возникающие в каждом генераторе. Но эти силы понижаются с увеличением длины передачи, и при резком изменении нагрузки станции согласованная работа может нарушиться. При этом поперечному турбины приводят в движение генераторы, но скорость некоторых из них непрерывно увеличивается, и на это ускорение, нарушающее согласованное вращение, расходуется вся вырабатываемая энергия.

Советская наука, вскрыв причины этих явлений, разработала способы борьбы с ними на существующих линиях электропередач. Но еще не решен вопрос, как на сверхдальних магистралях управлять электромагнитными силами, чтобы генераторы Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций! всегда вращались согласованно с расположенными на расстоянии свыше тысячи километров генераторами других волжских ГЭС Московской энергосистемы — Ивановской, Угличской, Щербаковской.

Проектирование сверхдальних магистралей для передачи колоссальной энергии требует серьезного математического анализа и тщательной опытной проверки всех процессов на моделях. В Московском энергетическом институте имени В. М. Молотова, в гидроэнергетической лаборатории, которой заведует доктор технических наук профессор Т. Л. Золотарев, под руководством кандидата технических наук В. А. Веникова, построена первая очередь действующей модели Куйбышевской ГЭС, состоящая из двух турбин, двух генераторов и сверхдальней линии

передачи. В создании модели принимали участие кандидат технических наук А. В. Иванов-Смоленский, инженеры Л. С. Лифшиц и О. И. Зеугофер.

Действующая модель дает возможность ученым исследовать в пропорционально уменьшенных масштабах основные процессы работы Куйбышевской ГЭС. Правда, здесь нет модели Волги с плотинами, образующими водохранилище, из которого вода поступит в турбины, нет и высоких мачт с подвешенными проводами. Два мощных насоса перекачивают воду в бак, создавая напор. По трубе вода идет в лабораторию, вращая маленькую турбину, к которой присоединен генератор, вырабатывающий электрический ток.

Каждый провод сверхдальней магистрали длиной в тысячу километров представлен на модели двадцатью катушками медной проволоки и конденсаторами. Одна такая катушка с присоединенным конденсатором по своим электрическим свойствам соответствует пятидесяти километрам проектируемой магистрали. К этой линии электропередачи подведено напряжение переменного тока в 400 вольт, то есть в тысячу раз меньше, чем будет в электропередаче.

Линии электропередач являются своеобразными резервуарами энергии, или, как говорят инженеры, имеют емкость. Чем длиннее линии, тем больше их емкость. Иногда эта емкость может значительно увеличиться, в проводах накопятся огромные запасы энергии, повысится напряжение. Не рассчитанная на столь большое напряжение изоляция линий, а также трансформаторов, генераторов и других установок энергосистемы может выйти из строя, если вовремя не принять соответствующих мер. В институте изучают эти явления, чтобы найти самые выгодные способы борьбы с ними.

Когда строительство второй очереди модели будет закончено, ее включат в московскую энергетическую систему, чтобы полнее изу-

чить все условия работы Куйбышевской ГЭС. Кроме чисто электрических явлений, модель дает возможность комплексно исследо-

вать механические и гидравлические процессы, происходящие в гидротурбинах и их регуляторах.
М. ЯКОВЛЕВ

2400 вагонов земли в сутки

Буйные весенние воды рек несут размытую землю, ил, песок, гальку. Там, где течение замедляется, появляются мели, затрудняющие судоходство по реке. Иногда эти мели превращаются в большие песчаные острова.

Основную работу по расчистке русла реки от наносов выполняют землесосы: землечерпалки могут добывать грунт только на очень небольшой глубине. С подвешенного буксиром на понтонах землесоса на дно реки опускается большая труба. Вместе с водой землесос всасывает в трубу землю, песок, гальку и под большим напором по трубам, уложенным на поплавках, подает эту мутную смесь к берегу. Тяжелые частицы смеси осаждаются, а вода стекает в реку...

Одновременно землесос выполняет и другую чрезвычайно полезную работу: он самым экономичным способом (водой) доставляет отличный строительный материал — речной песок. Землесосами широко пользуются для рытья котлованов при постройке на реке бетонных сооружений, для намыва земляных плотин.

Земляные плотины Куйбышевской и Сталинградской ГЭС будут также намывы землесосами. Эти машины выполняют двойную задачу. Они расчищают дно, углубляя участки для подводных сооружений гидроэлектростанций, а грунт передадут на укладку земляных плотин.

Всесоюзный научно-исследовательский институт гидромашиностроения и Управление строительством новых волжских гидроэлектростанций конструируют самый мощный в мире землесос. Со вспомогательным оборудованием

он займет огромную баржу, величиной с крупный волжский пароход. Проектируемая мощность двигателя землесоса — шесть тысяч лошадиных сил. Такой мощностью обладают сто современных гусеничных тракторов. На конце тридцатиметровой всасывающей трубы будет установлена фреза, которая, вращаясь, разрыхлит грунт. Пройдя через землесос, смесь из грунта и воды под большим напором пойдет по другой трубе, диаметром в метр и длиной до трех километров. Эту трубу на поверхности воды удержат специальные поплавки. По ней разжиженный грунт поступит к месту укладки плотины. Работая в радиусе до трех километров от строительства Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций, эти машины намотают земляные плотины, которые перегородят Волгу.

Управление работой всех механизмов землесоса будет централизовано. На командном пункте установят рычаги и кнопки, приводящие в движение отдельные механизмы. Землесос обслужат десять—двенадцать человек, а заменит он 15 тысяч строителей.

Во время работы машина будет самостоятельно передвигаться по Волге, подтягиваясь с помощью лебедок на тросах, укрепленных на берегу и дне реки.

Сверхмощный советский землесос за одни лишь сутки уложит 2400 вагонов земли — 40 железнодорожных составов. Такой производительностью не обладает ни один из зарубежных землесосов. Крупнейший в США землесос по мощности вдвое уступает советскому. Новая отечественная машина будет самой мощной в мире.

Я. ЛЕДОВ

Управление наносами

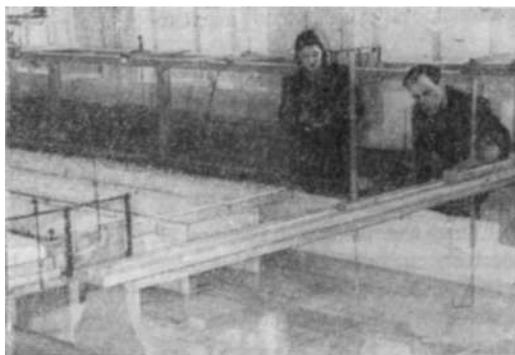
Размывая берега, Аму-Дарья уносит огромное количество ила, песка и глины. Кубический метр воды реки несет шесть килограммов твердых частиц. Ежегодно она откладывает в Аральское море миллионы кубических метров наносов. Эти наносы попадают и в каналы. Так, в 1948 году в одном лишь канале Так-Сака было отложено семь миллионов кубических метров грунта.

Эффективный способ борьбы с наносами предложил член-корреспондент Академии Наук Белорусской ССР М. В. Потапов. Он разработал способ, позволяющий отводить от входа в канал донное течение, которое несет основную массу песка, ила и гальки.

Перед каналом на понтоне устанавливают специальный струенаправляющий аппарат. Верхние слои воды, обтекая лопасти аппарата, отклоняются от своего пути и, захватывая донные слои с наносами, относят их к противоположному берегу. Установленный в этом году на канале Так-Сака струенаправляющий аппарат значительно уменьшил количество приносимого водой грунта.

Если на небольших каналах землесосы оправляются с удалением этого грунта, то в «горло» Главного Туркменского канала попадет столько наносов, что машинам будет очень трудно их устранить. Здесь необходимо использовать, как основного «чистильщика» канала, воду.

Сотрудники Всесоюзного научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации под руководством профессора В. А. Шаумяна разрабатывают новый,



Старший научный сотрудник гидромелиоративной лаборатории Т. А. Неговская и техник-лаборант И. И. Графов изучают характеры донных наносов на модели плотины водозабора и регулятора с донными промывными отверстиями.

Фото В. Лохмана.

высокопроизводительный способ удаления наносов. В лаборатории построили модель Аму-Дарьи с плотиной, возле которой расположен ввод в канал. Мутные от

песка и ила струи мчатся по руслу и попадают в канал. Но как только вода проходит головное сооружение, ее цвет меняется, она становится светлой. В ней нет песка. Куда он исчез?

На дне головного сооружения видны наклонные поперечные траншеи, соединенные с той частью модели реки, которая находится за плотиной. Донное течение, несущее основные массы песка, попав в траншеи, ударяется о их стены и, вращаясь, увлекает за собой наносы. Вода из траншей выносит их в реку. В канале несколько таких траншей, и по ним непрерывно отводятся мутные воды.

В настоящее время научные сотрудники института изучают и совершенствуют этот метод. В комплексе с другими способами очистки вод Аму-Дарьи он позволит преградить путь речным наносам в Главный Туркменский канал.

М. МИХАИЛОВ

Каспийская кефаль

Успешный лов в Каспийском море кефали — еще одна убедительная победа мичуринской биологии. Считалось, что в этом море кефаль жить не может.

Впервые акклиматизировать кефаль в Каспийском море пытался богатый рыбопромышленник Воробьев. В 1902 году в Черном море выловили несколько сот крупных экземпляров кефали, перевезли их на Каспий и выпустили. Спустя несколько дней волны выбросили погибшую рыбу. С тех пор никто не пытался повторить этот эксперимент. Появилась даже «теория»: кефаль привыкла к высокосоленому Черному морю, а каспийская вода с другим солевым составом ее погубит. Но «теория» эта была в корне порочной.

Советские люди доказали, что кефаль может обитать в Каспийском море, так как подводные луга здесь избобилуют любимым кор-

мом кефали — илом-детритом и обитающими в нем микроскопическими организмами. Правда, плотность воды в Каспии меньшая, чем в Черном море, и соленость другая. Но мичуринская наука доказывает, что при соответствующем воспитании организм может приспособиться к совершенно новым условиям.

Грубая ошибка промышленника Воробьева заключалась в том, что он пересадил взрослые экземпляры, привыкшие к определенной среде. Молодой же организм, учил И. В. Мичурин, пластичен, гибок, приспосабливается к изменившимся условиям обитания.

В 1930 году жители Махач-Кала были удивлены странным зрелищем; ихтиолог И. И. Захаров наливал морскую воду в большие бутылки, которые затем отвезли на станцию и погрузили в вагон с такой осторожностью, как

будто в них была не вода, а какая-то драгоценная жидкость.

Вагон прибыл в Новороссийск. Каспийскую воду вылили в аквариумы и пустили сюда недавно появившихся мальков кефали. Возле аквариумов озабоченно шагал ихтиолог, посматривая на питомцев. Выживут ли они? Но мальки, быстро привыкнув к каспийской воде, резвились, будто ничего не произошло.

Прошло немного времени, и в Новороссийской бухте начали ло-



Лауреат Сталинской премии профессор **Б. С. Ильин** в лаборатории Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии.

Фото В. Шаровского (ТАСС).

вить мальков. Ловили их очень осторожно, боясь повредить нежных рыбок. Улов помещали в марлевые мешки, находящиеся в воде. Затем в живорыбных бочках мальков отправляли в Махач-Кала. «Путешествие» длилось около полутора суток. Чтобы рыба не погибла в дороге, воду обогащали кислородом, бочки обкладывали льдом.

Мальков выпускали не сразу. Сначала они проходили мичуринский курс воспитания: черноморскую воду постепенно выливали,

заменяя каспийской. Рыба привыкала к воде, после чего ее выпускали в море.

За четыре года (с 1930 по 1934 год) перевезли три миллиона мальков. Уже в 1931 году молодая кефаль начала попадать в сети, а в следующем году появились и взрослые экземпляры. Вначале кефаль заселила южные районы моря, а в дальнейшем—северные. Но рыбу долго не разрешали ловить — нужно было дать ей возможность быстро размножиться. В новых условиях жизни она стала более крупной, чем кефали Черного и Азовского морей. В настоящее время уже ведется специализированный лов кефали. Страна получает тысячи центнеров ценной рыбы.

За акклиматизацию кефалей работники Министерства рыбной

промышленности и научно-исследовательских институтов — И. И. Захаров, В. Д. Болховитянов, Б. С. Ильин, Г. В. Беллавин, А. В. Кичагов были удостоены Сталинской премии.

Успешная акклиматизация кефалей воодушевила советских ихтиологов. За последние годы проделана большая работа по разведению ценных промысловых пород рыб в многочисленных бассейнах страны. Чудское озеро славилось прекрасной лососевой породой — сиговыми рыбами. Их перевезли в уральские озера, и там возник новый промысел. Из уральских водоемов мальков лососевых пород переселили в водохранилище вблизи Москвы. Волжские сазаны переправлены в водоемы Московской, Калининской и Ярославской областей.

М. КОРШУНОВ

Борьба с волнами

Строительство Куйбышевской и Сталинградской ГЭС приведет к созданию крупнейших в мире искусственных водоемов. По ним свободно будут плавать крупные суда. В (ветреную погоду высота волн в волжских водохранилищах будет достигать трех метров. Это—средняя величина морской волны. Такие волны могут оказать разрушительное действие на береговые сооружения, затруднят вход судов в шлюзы и порты. Советские ученые и инженеры-гидротехники в связи с этим уделяют много внимания изучению проблемы уменьшения волн.

Для погашения крупных волн может быть применен изобретенный советскими инженерами пневматический (воздушный) волнолом. Возможности наиболее эффективного использования этого волнолома детально исследуются в настоящее время в Московском инженерно-строительном институте имени В. В. Куйбышева группой научных работников под руководством доктора технических наук, профессора Н. И. Дусунковского.

Для воспроизведения волн любых размеров (в соответственно уменьшенных масштабах) в лаборатории института построен так называемый «волновой лоток». Это десятиметровый канал с вертикальными стеклянными стенками. Ширина канала — один метр. Лоток заполнен водой. При помощи специального волнорепродуктора создаются волны высотой до 20 сантиметров, что соответствует десятиметровым морским волнам.

По дну лотка (поперек его) расположен пневматический волнолом. Он представляет собой трубу с рядом отверстий, в которую компрессорами нагнетается сжатый воздух. Вслед за включением волнорепродуктора приводят в действие волнолом. Мощная вертикальная воздушная завеса, образующаяся из пузырьков воздуха, почти полностью гасит волну.

Исследования воздушного волнолома представляют большой интерес для строительства на Волге, Днепре и Аму-Дарье.

Л. ИСАКОВ

Автомат сортирует вагоны

Советский Союз — великая железнодорожная держава. Разветвленная сеть стальных путей огромной протяженности по всем направлениям пересекает территорию нашей страны. На крупных узловых станциях имеются сортировочные горки — своеобразные экспедиции, где поезда формируют по направлениям.



Лауреаты Сталинской премии А. М. Брылеев (слева) и Н. М. Фонарев

Как и другие отрасли народного хозяйства СССР, железнодорожный транспорт непрерывно совершенствуется. Внедряются новые способы строительства путей, подвижного состава, депо, устанавливается автоматическая сигнализация. Коренным образом улучшается и работа сортировочных горок. Лауреаты Сталинской премии А. М. Брылеев и Н. М. Фонарев внесли крупный вклад в развитие транспорта, создав автоматическую горочную централизацию.

Сортировочную горку справедливо называют «фабрикой маршрутов». Когда, например, из Ленинграда в Москву приходит поезд, вагоны которого адресованы в Алма-Ата, Владивосток, Астрахань, Сталинград, Киев, Минск, то их сортируют по направлениям.

В парке прибытия, куда приходят поезда для роспуска ва-

гонов, последние размечаются по направлениям. После этого оператор, который сидит в застекленной будке, возвышающейся над путями, подготавливает к работе автомат-панель с пронумерованными рукоятками, окруженными цифрами. В разметочном листе указано, что первый вагон, или отцеп, как говорят железнодорожники, надо поставить на седьмой путь. Оператор первую рукоятку поворачивает на седьмое деление. Следующий отцеп — на пятый путь. Вторую рукоятку ставят против цифры «5». Так всем вагонам, еще до спуска с горки, определен путь следования.

На возвышенном месте горки находится путь, называемый надвигом. От него веером с постепенно увеличивающимся количеством ответвлений пути расходятся в сортировочный парк, где вагоны объединяют в маршруты.

Маневровый паровоз толкает впереди себя состав на надвиг. Рабочие расцепляют вагоны. Толчок паровоза — и они, постепенно убыстряя свой бег, катятся с горки. Начинает работать автомат. Он переводит стрелки, направляя вагоны на соответствующие пути.

Как только отцеп миновал первую стрелку, автомат электрическим сигналом переводит вторую, а за ней третью, четвертую, пятую, — пока отцеп не прибудет на заданный путь.

Вслед за первым, с небольшими интервалами, с горки скатываются другие вагоны. Автомат переводит стрелки, безошибочно направ-

ляя их на заданные пути. Если оператор хочет проверить работу автомата, ему не надо смотреть в окно. Когда на горке появляется первый отцеп, на первой рукоятке автомата загорается лампочка, а на другой панели светится цифра «7», показывая, что вагон движется на седьмой путь. Один за другим загораются и гаснут сигналы.

Оператор, освобожденный от своей самой трудоемкой обязанности — управления стрелками, следит лишь за тем, чтобы отцепы катились с определенными интервалами и сильно не ударялись об уже стоящие на сортировочных путях вагоны. Если отцепы двигаются слишком быстро, работает пневматический тормоз: шины, расположенные вдоль рельсов, прижимаясь к колесам, замедляют скорость движения вагонов.

На обычных горках, не оборудованных такой автоматической системой, оператор каждую стрелку переводит отдельно. На крупной горке до 25, а иногда и более стрелок. Одновременно передвигается полсотни вагонов, и один человек не справляется с переводом стрелок. Однако часто и два оператора не в состоянии действовать безукоризненно четко и быстро: иногда вагоны попадают не на заданные пути. Для удаления «чужака» приходится вызывать маневровый паровоз и вытаскивать все вагоны, пришедшие на этот путь после него. Кроме того, операторы обязаны также управлять и скоростью движения вагонов.

При автоматической централизации необходимость в ручном переводе стрелок отпадает. Значительно повышается производительность сортировочной горки, ускоряется оборот вагонов, обеспечивается безопасность движения. Приоритет в создании горочной автоматической централизации принадлежит советским инженерам.

С. СОКОЛЬСКИЙ

В Президиуме Правления Общества

ПОДГОТОВКА К ВЫБОРАМ В МЕСТНЫЕ СОВЕТЫ

Широко развернувшаяся по всей стране подготовка к выборам в краевые, областные, окружные, районные, городские, сельские и поселковые Советы депутатов трудящихся проходит в обстановке мощного подъема политической и производственной активности трудящихся Страны социализма. Советский народ идет к выборам в местные Советы депутатов трудящихся монолитно сплоченным вокруг большевистской партии и великого вождя товарища И. В. Сталина.

Весь многомиллионный советский народ с исключительным воодушевлением трудится сейчас над завершением послевоенной сталинской пятилетки. В стране развертывается величественное строительство грандиозных гидроэлектростанций и каналов, создаются лесные заслоны против засухи. О замечательных успехах нашего народа, достигнутых под руководством большевистской партии и великого Сталина, свидетельствует опубликованное недавно сообщение Центрального статистического управления при Совете Министров СССР.

Своим мирным, созидательным трудом советские люди крепят мощь нашей великой Родины — оплота мира и безопасности народов. Они клеймят позором американо-английских поджигателей войны и выражают твердую волю отстоять дело мира. Советский народ единодушно одобрил решения второй Всесоюзной конференции сторонников мира.

Выборы в Советской стране — подлинно всенародное дело. В избирательной кампании участвуют все общественные организации, миллионы советских граждан. Важные задачи в связи с подготовкой к выборам в местные Советы депутатов трудящихся стоят перед Всесоюзным обществом по распространению политических и научных знаний.

10 октября под председательством академика С. И. Вавилова состоялось расширенное заседание Президиума Правления Общества. С сообщением о развертывании Обществом лекционной работы

в связи с выборами в местные Советы выступил председатель секции государства и права Правления Общества профессор Б. С. Маньковский.

В своем сообщении он подчеркнул, что перед лекторами Общества стоит благородная и ответственная задача — просто и доходчиво разъяснить избирателям великие принципы Сталинской Конституции, рассказать слушателям о преимуществах советского общественного и государственного строя. На ярких и близких каждому советскому гражданину примерах лекторы должны показать достижения своей республики, края, области, города, района, села, связать эти достижения с огромными успехами советского народа, достигнутыми в послевоенной сталинской пятилетке. В домах культуры и клубах, во всех лекториях лекции необходимо сопровождать демонстрацией фильмов, устраивать выставки, использовать все многообразие средств наглядной агитации.

Президиум Правления подверг всестороннему обсуждению вопрос об активном участии всех организаций Общества в избирательной кампании. Выступающие в прениях члены Президиума отмечали необходимость широкого и всестороннего показа в лекциях достижений мирного, созидательного труда нашего народа и дальнейшего подъема народного хозяйства и культуры Страны социализма.

Президиум Правления Общества предложил всем местным организациям обеспечить широкое проведение публичных лекций во всех лекториях страны, на предприятиях, в учреждениях, колхозах, совхозах, МТС, ЛЗС и на агитпунктах. Президиум Правления постановил также одобрить и рекомендовать всем организациям Общества примерную тематику лекций в избирательной кампании.



В связи с выборами в местные Советы депутатов трудящихся в Центральной лектории Общества организована выставка литературы. Изданы рекомен-

дательные описки литературы для избирателей и лекторов.

В период избирательной кампании в Центральном Лектории Общества будет прочитан ряд лекций, рассказывающие о преимуществах советского общественного строя, о Сталинской Конституции, о работе Второй Всесоюзной конференции сторонников мира, борьбе за мир, об огромных успехах нашего народа в строительстве коммунизма. Профессор С. С. Кравчук читает лекцию «Сталинская Конституция—знамя борьбы за коммунизм», академик Д. В. Наливкин — «Изменение природы пустынь в СССР», М. П. Левин — «Образ советского депутата в литературе и искусстве», академик В. Н. Сукачев—«Задачи советской биологической науки в связи со Сталинским планом великих работ», кандидат наук А. Д. Курский—«Промышленность СССР в послевоенной сталинской пятилетке», академик А. В. Винтер —« От Волховстроя до крупнейших электростанций на Волге», кандидат наук Е. А. Ревинский — «Банкротство буржуазного парламентаризма», кандидат наук И. Н. Ананов — «Роль местных Советов в осуществлении великих сталинских строек» и т. д.

К выборам в местные Советы депутатов трудящихся в издании Всесоюзного общества выходит массовым тиражом брошюра-лекция М. Г. Кириченко — «Местные органы государственной власти в СССР». В помощь лекторам на местах изданы материалы к лекциям на темы: «Избирательный закон о выборах в местные органы государственной власти в СССР» и «Местные органы государственной власти в СССР». Издано также десять красочных плакатов (по 6 000 экземпляров каждый), характеризующих государственный строй и структуру органов власти в СССР.



Десятки тысяч активных членов Общества пришли к избирателям с пламенным словом большевистской правды. По всей стране ярко зажглись огни агитпунктов.

Поднялась из руин столица Белоруссии — Минск. Здесь построено двести новых улиц с многоэтажными красивыми, удобными домами. Сейчас в полном разгаре строительство еще 300 жилых многоквартирных домов. Сооружается Дворец культуры

профсоюзов, новый республиканский лекторий, огромные здания Госбанка, универмага, Главного почтамта.

Велики успехи минчан. Лектор Общества т. Козлов говорит избирателям:

— На месте этого прекрасного здания, где мы с вами находимся, всего лишь год назад был пустырь. Посмотрите, какой красивой стала главная магистраль города — Советская улица!.. Заканчивается строительство Круглой площади, вступают в строй 124-квартирный дом городского Совета, дома для работников науки, для рабочих автозавода. Уже заселен восьмизэтажный дом тракторного завода...

В лекториях и агитпунктах Минска и многих других городов и сел Белоруссии читаются лекции о Сталинской Конституции — самой демократической конституции в мире, о борьбе Советского Союза за мир, о великих стройках коммунизма. В октябре здесь было прочитано свыше 10 тысяч лекций и докладов.

В Алтайском крае лекторы Общества выехали в агитпункты колхозов, совхозов, МТС отдаленных районов края. Особенной популярностью среди избирателей пользуются лекции Т. С. Майоровой — «Борьба корейского народа за свободу и независимость» и В. Ф. Станис — «Великие стройки коммунизма». Члены Общества подробно рассказывают избирателям о великих принципах Сталинской Конституции, разъясняют Положение о выборах. Лекторами и докладчиками выступают ученые, врачи, агрономы, учителя, советские служащие, стахановцы, знатные мастера полей и животноводства, студенты.

В Саратове в массовой агитационно-пропагандистской и лекционной работе участвует вся интеллигенция города. Проводятся семинары лекторов, на которых с лекциями выступают руководители местного отделения Общества — профессора П. В. Голубков, А. П. Скафтымов, В. И. Горбелик, Е. С. Иваницкий-Василенко.

Все шире разворачивают агитационно-массовую лекционную работу среди избирателей и другие отделения Общества. В стране читаются десятки тысяч лекций, которые слушают миллионы избирателей. Члены Общества активно участвуют в избирательной кампании.

СТРАСТНЫЙ ПРОПАГАНДИСТ МАТЕРИАЛИЗМА В НАУКЕ

75 лет назад, зимой 1875/76 г., в Москве, в зале, ныне принадлежащем Центральному Лекторию Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний, великий русский ученый Климент Аркадьевич Тимирязев выступил со своими знаменитыми «Десятью общедоступными лекциями» о жизни растения. Эти лекции и сегодня читаются с неослабевающим интересом. За три четверти века они не утратили своей научной ценности и огромного значения в борьбе за материализм, против поповщины, идеализма, реакции в науке. Поэтому правильно поступил ряд наших издательств, своевременно переиздавших выдающееся произведение К. А. Тимирязева¹.

В. И. Ленин писал, что «...популярная литература только та и хороша, только та и годится, которая служит десятилетия. Ибо популярная литература есть ряд учебников для народа, а учебники излагают азы, не меняющиеся по полустолетиям» (Соч., т. 6, стр. 280). К такой литературе относится и книга К. А. Тимирязева «Жизнь

растения». Хотя отдельные ее положения и нуждаются и нуждаются в исправлении с точки зрения новых достижений науки, в целом она и в настоящее время является образцом боевой, целеустремленной естественно-научной пропаганды в массах. Поэтому «Жизнь растения» привлекает к себе и многочисленную армию пропагандистов всех отраслей естествознания и миллионы советских людей, стремящихся познать тайны растительного мира.

К. А. Тимирязев неоднократно высказывал мысль о том, что каждый ученый обязан быть популяризатором науки, должен «работать для науки и писать для народа, т. е. популярно». Деятельность ученого в этом направлении, указывал Тимирязев, является своеобразным отчетом науки перед обществом, важнейшим средством поднятия умственного уровня трудящихся масс и, наконец, средством против сужения кругозора самого ученого. Выступая с общедоступной лекцией или книгой, ученый должен преодолеть узость, порождаемую крайней специализацией в науке, и рассмотреть предмет своих исследований в связи с другими отраслями знаний, в единстве с ними.



Пропаганда естествознания в массах, подчеркивал русский ученый, должна быть проникнута единственно верным и научным материалистическим мировоззрением.

«Жизнь растения», как и все другие работы Тимирязева, это прежде всего страстная проповедь материализма. С замечательной ясностью и четкостью противопоставляет ученый два направления в науке — материалистическое и идеалистическое, отстаивая первое и не устывая разоблачать второе.

«...Материализм, — указывал В. И. Ленин, — включает в себя, так сказать, партийность, обязывая при всякой оценке события прямо и открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы» (Соч., т. 1, стр.

¹ К. А. Тимирязев. Жизнь растения. Избранные произведения для молодежи. Издательство «Молодая гвардия». Ленинград, 1950 г.

К. А. Тимирязев. Жизнь растения. Десять общедоступных лекций с приложением четырех публичных лекций. Издательство детской литературы, Москва-Ленинград, 1949 г.

К. А. Тимирязев. Жизнь растения. Десять общедоступных лекций. Издательство сельскохозяйственной литературы, Москва, 1949 г.

380—381). Бичуя «мистицизм, метафизическое празднословие и всякого рода декаданс», К. А. Тимирязев вскрывает их связь с загнивающим эксплуататорским обществом, с политической реакцией. Вместе с тем он показывает, что «простое здоровое слово науки» органически связано с «нарастающей здоровой русской демократией», с народом, с революцией.

Мировоззрение К. Л. Тимирязева складывалось в 60-х годах прошлого века под влиянием великих русских революционеров-демократов, и прежде всего А. И. Герцена и Н. Г. Чернышевского, под непосредственным влиянием великих русских материалистов-естествоиспытателей Д. И. Менделеева, И. М. Сеченова, братьев Ковалевских и других ученых. И если «Жизнь растения» отражает некоторую ограниченность русской материалистической философии XIX в., то еще в большей мере она демонстрирует замечательные достоинства этой философия — высшего достижения домарковского материализма. Уже в ту пору К. А. Тимирязев испытал влияние Маркса; в 1867 году он познакомился с крупнейшим произведением Карла Маркса — «Капиталом».

Революционно-целестремленный характер русской материалистической философии XIX века выступает уже в вводной части лекций Климента Аркадьевича о жизни растения. Он говорит о тесной связи науки и практики, о том, что наука должна отвечать потребностям жизни, требованиям народа. Развитие физиологии растений и усиленный интерес к ней Тимирязев выводит из потребностей земледелия. Из этого он, в свою очередь, делает вывод о необходимости активного, действенного отношения науки к жизни. «...Физиология растений должна лечь в основу земледелия», — пишет ученый, — «задача физиолога не описывать, а объяснять природу и управлять ею, ... его прием должен заключаться не в страдательной роли наблюдателя, а в деятельной роли испытателя».

К. А. Тимирязев ярко и убедительно проповедует материалистическую теорию познания, показывает, сколь неисчерпаемы силы науки, способной раскрыть все тайны природы.

Великий ученый-материалист подчеркивал, что искать их нужно в самой природе, что нет беспричинных явлений, а все причины — объективны, материальны:

«ни разу не приходилось нам прибегать к... таинственной жизненной силе, — говорит К. А. Тимирязев. «...Только подметив и выпытав у самого растения, какими путями оно достигло своих целей, мы в состоянии направить его деятельность к своей выгоде».

В каждой лекции о жизни растения Тимирязев так или иначе, но всегда остро, резко, гневно клеймит идеализм в биологии. Разоблачая невежество немецкого ботаника Франсе, выступившего двухтомник о «душе» растений, Климент Аркадьевич говорит: «Невольно zakладывается сомнение, не принял ли ученый автор лишайник за слизистый гриб. Видно, разлагать легче, чем изобразить его тело».

Климент Аркадьевич бичует всякие проявления витализма, телеологии, теории неизменности наследственности и т. п. Указывая на их связь с поповщиной, он позднее писал о вейсмановско-морганистской школе в биологии: «Это явление — усиление кlerикальной реакции против дарвинизма».

К. А. Тимирязев утверждает материальность мира, вечность материи. Материя несотворима и неразрушима — это положение «лежит в основе всех наших научных представлений о природе», — говорит он, показывая в то же время, что форм существования материи — великое множество.

Материализм К. А. Тимирязева, как и вообще материализм русской классической философии XIX века, вплотную подходит к диалектическому материализму. Его диалектика еще страдает рядом серьезных недостатков. Однако идея развития в природе проводится русским ученым настойчиво и определенно: «...мы не материи без движения», — говорит он.

С такой же страстностью, с какой отстаивал он материализм против идеализма, бичует Тимирязев теорию неизменности видов и, опираясь на множество фактов, излагает теорию развития. Показывая наличие двух враждебных школ в естествознании. К. А. Тимирязев пишет: «Крайние представители первой школы готовы видеть в живой природе только собрание, какой-то музей живых существ, неизменяющихся, вылитых в определенные, неподвижные формы; задача натуралиста, по их мнению, сводится к тому, чтобы сделать общую перепись этим формам, наклеить на каждую со-

ответствующий ярлык и поставить на соответствующее место в коллекции. Для представителей второй — вся органическая природа, рассматриваемая как целое, изменяется, превращается: органический мир сегодня не таков, каким был вчера, и завтра будет иным, чем сегодня».

Глубокое обоснование дает К. А. Тимирязев и положению о единстве всей живой природы, неорганического и органического мира, о взаимной связи и обусловленности явлений природы. Все растения и их органы, указывает ученый, развиваются, «...усложняясь или упрощаясь, но всегда совершенствуясь, т. е. приспособляясь к условиям своего существования». Глубокая убежденность в неизбежности победы нового, прогрессивного — и не только в природе, но и в обществе — пронизывает лекции ученого-демократа. Их замечательная особенность в том и состоит, что, рассказывая о жизни, строении и действии различных органов растения, об основных законах изменения органических видов, эти лекции шаг за шагом? подводят слушателей к материалистическому пониманию мира в целом. Они рисуют картину постоянно развивающегося материального мира, картину, в которой нет места богу или какой бы то ни было другой таинственной силе. Но таким образом лекции К. А. Тимирязева помогают лучше понять и значение отдельных фактов, усвоить методы научного познания и открытые человеком законы жизни растения.

Этой задаче служит все — и глубоко продуманный план распределения материала, и демонстрируемые опыты, и наглядные пособия, сравнения и т. п. Замечательна целенаправленность каждой фразы лекций Тимирязева. Так, рассказывая об искусственном отборе, Климент Аркадьевич не преминул заклеить захватнические войны, которые губят миллионы молодых жизней. Говоря о «диковинных» растениях, Тимирязев замечает, что у людей, преступно-небрежных к замечательной русской природе, нередко глупо-восторженное отношение к заграничным красотам. «Мы знаем, — говорит он, — по именам знаменитые дубы и буки Фонтенебло, но, я уверен, найдется немало москвичей, не видевших кунцевского дуба; мы интересуемся бледными описаниями роскошной тропической природы, а не обращаем внимания на красоту какого-нибудь глухого лесного уголка на расстоянии часа езды

ОТВЕТЫ на вопросы

ВОДЯНЫЕ ТУРБИНЫ

Читатель журнала М. И. Александровский (Москва) просит рассказать о водяных турбинах и турбиностроительстве в России и Советском Союзе.

Ниже мы помещаем ответ на этот вопрос.

от Кремля». Приводя басню Крылова «Листья и корни» как пример укоренившегося в народе неверного представления о «праздничной роли» листьев в растении, ученый уподобляет интеллигенцию не крыловским, а действительным листьям: подобно тому, как листва дает корню растения энергию солнца и пищу (извлеченный из воздуха углерод), интеллигенция должна дать народу свет знания и пищу науки, помогая ему познать и перестроить мир.

Лекции К. Л. Тимирязева являются примером единства глубокого, строго-научного содержания и яркой, доступной широким массам формы.

К. А. Тимирязев почти совсем не употребляет в своих лекциях иностранных слов. И, даже приводя латинские наименования растений, он, как правило, тут же дает бытующее в народе название этого растения. Для иллюстрации своего изложения Климент Аркадьевич широко использовал в своих лекциях русскую классическую литературу — Грибоедова, Пушкина, Крылова.

Ясный, простой и образный язык лекций К. А. Тимирязева подтверждает мысль В. И. Ленина о том, что и в ученых трудах можно и должно «писать просто, без тех ненужных ухищрений слога, без тех внешних признаков «учености», которые так пленяют декантов и титулованных представителей официальной науки» (Соч., т. 5, стр. 135).



Три издания «Жизни растения» неравноценны. Лучшее из них — издание Государственного издательства детской литературы. Любовно сделанное, оно снабжено хорошо выполненными чертежами, рисунками и репродукциями цветных акварелей, а также обстоятельной вступительной статьей члена-корреспондента Академии Наук СССР Л. А. Иванова. В книге помещены, «роме того, примечания к отдельным положениям, которые устарели и нуждаются в поправках, особенно в свете последних достижений мичуринско-лысенковой биологии. Такие примечания почему-то отсутствуют в других двух изданиях, что является большим упущением, особенно в издании «Молодой гвардии», рассчитанном на молодежь.

С. Х. РАППОПОРТ

кандидат исторических наук

Куйбышевская, Сталинградская и Каховская гидроэлектростанции будут оснащены самой передовой современной техникой. Главные агрегаты гидроэлектростанций — водяные турбины и генераторы — являются уникальными, крупнейшими в мире машинами. Что же представляют собой водяные турбины?

Это двигатели, преобразующие энергию воды в механическую и другие виды энергии. В настоящее время турбины применяются главным образом для получения электрического тока. По принципу действия различают два типа турбин: машины с избытком давления — так называемые напорные (реактивные) и машины без избытка давления — свободоструйные (активные). Главными рабочими частями турбины являются статор и ротор. Статор — цилиндрический неподвижный аппарат с изогнутыми лопатками, с помощью которых достигается распределение и направление поступающего в турбину водяного потока. Ротор — рабочее колесо на валу, воспринимающее энергию потока и перерабатывающее ее в механическую энергию.

Водяные двигатели с давних пор находят применение в технике. В России водяные двигатели существовали еще в XIII веке в виде водяных колес, которые использовались для нужд сельского хозяйства и в ремесленных производствах. Водяные колеса работали следующим образом: вода, оказывая давление на лопасти колеса, вращала его вместе с валом.

В дальнейшем водяные колеса применяли уже в промышленности, особенно в горнорудной. Чудом техники того времени явились гидросиловые установки с водяными колесами, изобретенные знаменитым русским техником К. Д. Фроловым. В XVIII веке великий русский ученый М. В. Ломоносов в своих трудах дал научное обоснование работы водяных двигателей.

В России уже в XVI столетии применялись так называемые мельницы-мутовки, имевшие горизонтальные колеса с изогнутыми лопатками и вертикальный вал. Эти водяные колеса являлись прообразом современных водяных турбин. Недостатками водяных колес были их громоздкость, малое число оборотов (от трех до десяти в минуту) и незначительная



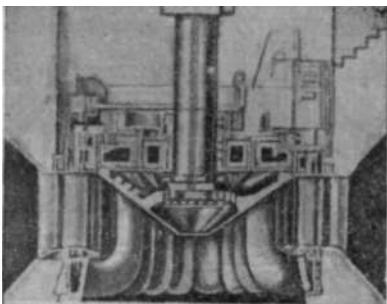
Старинная русская мельница-мутовка (по рисунку XVIII века).

мощность. В дальнейшем русские изобретатели внесли многоценных усовершенствований в водяные колеса. В 1837 году уральский мастер Игнат Сафонов изобрел мощную турбину, которая выдерживала большие напоры воды, была компактной и надежной в работе. Турбина Сафонова, введенная в практику горнозаводского дела, имела значительные преимущества перед аналогичными зарубежными турбинами. В 60-х годах XIX века в России были применены крупнейшие в то время в мире турбины мощностью в 1200 лоша-

диных сил. Однако гидротурбиностроение в экономически отсталой дореволюционной России развивалось слабо.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции гидротурбиностроение получило в нашей стране широкое развитие. Советские машиностроители создали новые мощные водяные турбины, генераторы и другие машины для наших электростанций. Первые крупные советские турбины были построены для Земо-Авчальской, Щербаковской и Угличской гидроэлектростанций.

Крупнейшим достижением советского гидротурбиностроения явились водяные турбины, установленные на Днепрогэсе имени Ленина. Это одни из самых больших в мире турбин. Они были



Турбина ЛМЗ мощностью 102 000 лошадиных сил.

сконструированы на Ленинградском металлическом заводе имени Сталина под руководством лауреата Сталинской премии Н. И. Ковалева. Мощность каждой турбины — 102 тысячи лошадиных сил, вес — 450 тонн.

Новые грандиозные гидроэлектрические станции на Волге и Днепре потребуют еще более мощных турбин. На Куйбышевской гидроэлектростанции, например, турбины будут в каждую секунду пропускать несколько тысяч кубических метров воды.

Мощность каждой турбины будет превосходить мощность всего

Волховстроя. Для управления этими турбинами применяют огромные затворы и сложные механизмы. О количестве металла, необходимого для турбины, можно судить по ротору турбогенератора, вырабатывающего электрический ток. Его вес составит около 800

тонн. На перевозку его частей потребуется до 40 товарных вагонов.

Создание гидротурбин и генераторов для электростанций на Волге и Днепре является новым выдающимся достижением советской науки и техники.

Инженер Г. МИНОРИН

Китайский лимонник

В № 8 нашего журнала была опубликована статья А. Гамсония «Аккумулятор бодрости». В связи с этим в редакцию поступает большое количество писем, в которых читатели просят указать, что содержится в плодах лимонника, где и в каких условиях он растет в диком состоянии, интересуются литературой о лимоннике и т. д. Отвечаем на эти вопросы.

Китайский лимонник широко распространен на советском Дальнем Востоке: в Приморском и Хабаровском краях, на Южном Сахалине. Лимонник произрастает также в Северной Корее, Маньчжурии, Монголии и Японии. Растет лимонник обычно в верховьях горных рек, по долинам ручьев, около скал и в кедрово-широколиственных лесах. Как показали исследования советских ученых, лимонник можно успешно выращивать и в районах с иными климатическими условиями.

Наиболее ценны в лимоннике ягоды и семена. Химический состав их следующий: эфирное масло (около 2%), яблочная кислота (27,4%), лимонная кислота (99,9%), винная кислота (2,6%), углеводы и смолы (7,8%), жирное масло (в семенах 33,8%), витамин С (в 1 кг сухих ягод 350—580 мг). Кроме того, в лимоннике содержатся железо, марганец, кремний, фосфор и кальций.

Опыты советских ученых показали, что применение лимонника благоприятно влияет на работу сердечно-сосудистой системы, на кровообращение, дыхание и рефлекторную возбудимость. Наиболее активным препаратом лимонника являются спиртовые настойки из его семян.

В настоящее время в нашей стране найдены новые возможности эффективного использования

лимонника в качестве лекарственного средства. В Хабаровском мединституте, например, проведены интересные опыты лечения лимонником дизентерии у детей. Результаты оказались лучшими, чем при лечении бактериофагом. Благоприятное действие оказывает лимонник и при лечении некоторых психических заболеваний. Применять препараты лимонника следует только по назначению врача и под его контролем.

О китайском лимоннике имеется обширная литература. В частности, статьи о его действии публиковались в следующих журналах и сборниках: «Педиатрия» № 3, 1944 г.; «Фармакология и токсикология» вып. 5, 1942 г.; вып. 4, 1943 г.; вып. 3 и 4, 1944 г.; вып. 4, 1945 г.; вып. 4, 1946 г.; «Советская ботаника» № 2, 1935 г.; «Труды ДВК горнотажной станции АН СССР» т. 4, 1941 г.; «Доклады Академии Наук СССР», т. 26, № 6, 1940 г.; «Фармация и фармакология» № 1, 1938 г.; «Военно-морской врач» № 2, 1943 г.; № 4, 1944 г.; «Курс фармакологии» 1948 г.; «Клиническая медицина» № 9, 1945 г.; «Военно-медицинский журнал» № 8, 1947 г.; «Фельдшер и акушерка» № 11, 1946 г. и т. д. Подробная библиография о лимоннике (указано 56 источников) приведена в Бюллетене ПАНИН № 1 за 1940 г.

Е. ШАСС

Редактор А. С. ФЕДОРОВ

РЕДКОЛЛЕГИЯ: академик С. И. Вавилов, член-корреспондент АН СССР А. А. Михайлов, академик В. П. Бушинский, профессор Т. С. Горбунов, доктор геолого-минералогических наук В. А. Варсанюфьева, доктор биологических наук И. Е. Глуценко, И. И. Ганин (заместитель редактора), И. А. Дорошев, Р. Е. Нудольский.

Адрес редакции: Москва, Китайский проезд, 3. Политехнический музей, подъезд 2. Тел. Б 3-21-22. Оформление Б. А. Соморова. Рукописи не возвращаются.

Т 08973. Подписано к печати 20 ноября 1950 г. Объем 6,5 печ. л. Уч.-изд. л. 6,75. Цена 3 руб. Тир. 51.000 экз. Зак. № 2322. Типография «Известий Советов депутатов трудящихся СССР» имени И. И. Скворцова-Степанова. Москва, Пушкинская площадь, 5.

СОДЕРЖАНИЕ

Победоносное знамя Великого Октября. <i>Ф. Н. Олещук</i>	1
Советская наука служит народу. <i>Академик В. П. Никитин, член президиума Академии Наук СССР</i>	5
Энгельс и наука. К 130-летию со дня рождения. <i>Е. Кандель, кандидат исторических наук</i>	9

ВЕЛИКИЕ СТРОЙКИ КОММУНИЗМА

Воды Днепра пойдут в степи. <i>В. Н. Симаков, главный инженер „Укрводстроя“</i>	15
Главный Туркменский канал. <i>К. М. Зубрик</i>	17

УЧЕННЫЕ—ВЕЛИКИМ СТРОЙКАМ

В Институте экономики Академии Наук СССР.	21
В содружестве с производственниками.	22
Географы на народных стройках.	22

Технический прогресс советской энергетики. <i>В. И. Вейц, член-корреспондент Академии Наук СССР</i>	23
Успехи мичуринской агробиологии. <i>И. А. Сизов, кандидат сельскохозяйственных наук</i>	27
Достижения химии ацетилена. <i>М. Ф. Шостаковский, лауреат Сталинской премии, доктор химических наук, Б. И. Михантьев, кандидат химических наук</i>	32

В СТРАНАХ НАРОДНОЙ ДЕМОКРАТИИ

Развитие науки в Румынской народной республике. <i>А. Александров</i>	36
Наука Венгрии на подъеме. <i>С. Константинов</i>	37

ИЗ ИСТОРИИ НАШЕЙ НАУКИ

Великий русский физиолог И. М. Сеченов. <i>Х. С. Коштояни, член-корреспондент Академии Наук СССР, действительный член Академии Наук Армянской ССР</i>	39
---	----

НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Сверхдальние магистрали. <i>М. Яковлев</i>	42
2400 вагонов земли в сутки. <i>Я. Ледов</i>	43
Управление наносами. <i>М. Михайлов</i>	44
Каспийская кефаль. <i>М. Коршунов</i>	44
Борьба с волнами. <i>Л. Исаков</i>	45
Автомат сортирует вагоны. <i>С. Сокольский</i>	46

В ПРЕЗИДИУМЕ ПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВА

Подготовка к выборам в местные Советы.	47
--	----

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Страстный пропагандист материализма в науке. <i>С. Х. Раппопорт, кандидат исторических наук</i>	49
---	----

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Водяные турбины. <i>Инженер Г. Минорин</i>	51
Китайский лимонник. <i>Е. Шасс</i>	52

ИМЕЮТСЯ В ПРОДАЖЕ КНИГИ:

- | | |
|--|---|
| Зисман Г. А. Мир атома. Гостехиздат. 1949 г. Ц. 1 р. 10 к. | Мезенцев В. А. Электрический глаз. Гостехиздат. 1948 г. Ц. 90 к. |
| Китайгородский А. И. Строение вещества. Гостехиздат. 1948 г. Ц. 70 к. | Охотников В. Д. В мире застывших звуков. Гостехиздат. 1949 г. Ц. 60 к. |
| Клементьев С. Д. Зоркий помощник. (Фотоэлектроника и ее применение). Гостехиздат. 1950 г. Ц. 1 р. | Суслов Б. Н. Звук и слух. Гостехиздат. 1949 г. Ц. 75 к. |
| Комаров Н. С. Искусственный холод. Гостехиздат. 1950 г. Ц. 75 к. | Суслов Б. Н. Между пылинками и молекулами. (О коллоидах.) Гостехиздат. 1949 г. Ц. 1 р. |
| Кудрявцев Б. Б. Движение молекул. 1949 г. Ц. 65 к. | Федоров А. С. Отчего ржавеют металлы. Гостехиздат. 1950 г. Ц. 80 к. |



ПРОДАЖА ПРОИЗВОДИТСЯ В МАГАЗИНАХ И КИОСКАХ
КНИГОТОРГОВ. ПИСЬМЕННЫЕ ЗАКАЗЫ НА ЭТИ ИЗДАНИЯ
ВЫПОЛНЯЮТ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ (БЕЗ ЗАДАТКА)
РЕСПУБЛИКАНСКИЕ, КРАЕВЫЕ И ОБЛАСТНЫЕ ОТДЕЛЫ
«КНИГА — ПОЧТОЙ».

СОЮЗОПТКНИГОТОРГ