

НАШИ ВЫДАЮЩИЕСЯ ЗЕМЛЯКИ

## ОСНОВОПОЛОЖНИК МИРОВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

К 115-ЛЕТИЮ СО ДНЯ СМЕРТИ В. В. ПЕТРОВА

## Великий ученый-патриот

Президент Академии наук СССР С. И. Вавилов писал: «В истории русской физики до половины XIX в. В. В. Петров не только хронологически, но и по своему значению непосредственно следует за М. В. Ломоносовым». Тем не менее, виднейший ученый своего времени, опередивший своими работами «знаменитых» иностранцев, член Российской Академии наук и почетный член зарубежных научных обществ, был позабыт вскоре же после своей смерти. Только спустя полстолетия выдающиеся труды Василия Владимировича Петрова случайно были извлечены из архива, и тогда стало понятно огромное значение его исследований, изложенных в трех обильных томах и большом количестве неопубликованных рукописей.

И неудивительно, что не сохранился даже портрет знаменитого физика и химика, зачинателя мировой электротехники. Его личный архив утерян, при жизни Петрова биография его не была написана, и до нас дошла весьма скудная данность об ученом. Нигде не поставлен и памятник Петрову.

Всему причиной были прогрессивные взгляды ученого, его смелые суждения, пришедшие не по нутру реакционерам. Это понимал и сам Василий Владимирович, который свою книгу «Известия о гальвани-вольтовых опытах» завершил пророческими словами:

«Я надеюсь, что просвещенные и беспристрастные физики по крайней мере некогда согласятся отдать трудам моим ту справедливость, которую важность сих последних опытов заслуживает».

Такое время наступило почти через столетие после смерти ученого, когда освободившаяся от иго помещиков и капиталистов Россия пошла под руководством партии Ленина—Сталина по пути социализма. Только в нашу, советскую эпоху Василию Владимировичу Петрову возвращено то место, которое он по праву занимает в истории мировой науки и техники.

Василий Владимирович Петров страстно любил свою Родину, был верным ее сыном, не работавшим ни перед кем чужеземным. Он в совершенстве владел латинским, английским, французским и немецким языками, но свои труды публиковал только на русском языке. С большой гордостью писал он в своей книге «Известия о гальвани-вольтовых опытах»:

«Поелику же, сколь мне известно, доселе никто еще не издал в российском языке ни изданий, ни краткого сочинения о явлениях, происходящих от гальвани-вольтовой жидкости, то я долгом своим поставил описать по-русски и расположить в надлежащем порядке делающиеся самым мною важнейшие и любопытнейшие опыты посредством гальвани-вольтовой батареи... а в V и VIII статьях все без изъятия опыты суть такие, о которых прежде производства оных не случалось мне читать нигде известия».

Василий Владимирович Петров родился в Обояни в 1761 году. Здесь же он в церковно-приходской школе научился грамоте. Дальнейшую учебу продолжал в небольшом уездном городке было негде, и Петров перешел в Харьковский коллегийум — высшее учебное заведение, закончить которое ему не удалось. Из Харь-

кова юноша поехал в Петербург, в учительскую семинарию, где страстно увлекся изучением физики и математики.

Но и семинарию Петров не закончил. В Петербурге он начал впервые преподавать свои любимые предметы. Вскоре, в 1788 году, Петров уехал в Барнаул, учителем физики и математики в Колыванско-Воскресенскую горную школу.

Уже тогда Василий Владимирович проявил себя отличным педагогом, умело поставив преподавание. И неудивительно, что через несколько лет Петрова пригласили в столицу читать физику и математику вначале в Инженерное кадетское училище, а затем и в Медико-хирургическое училище, которое в 1795 году было реорганизовано в Медико-хирургическую академию. Петров здесь почти до самой своей смерти руководил кафедрой физики.

Выдающиеся познания молодого профессора получили вскоре признание в среде ученых. Уже в 1803 году Российская Академия наук избрала его своим членом-корреспондентом, а через 12 лет действительным членом. Еще раньше ему было присвоено звание академика Медико-хирургической академии. В 1810 году Петров был избран почетным членом Эрлангенского физико-математического общества в Германии.

Несмотря на большие заслуги в постановке преподавания физики, несмотря на выдающиеся научные работы, академика Петрова под конец его жизни — в 1833 году — совершенно неожиданно, «насте всякого чужака», уволили из Медико-хирургической академии, которой он отдал более половины своей жизни. Ему назначили весьма небольшую пенсию.

Через год, в августе 1834 года, Василий Владимирович умер в бедности, забытый своими современниками. Память его ничем не была отмечена, хотя академики и решили почитать ее «приличным образом».

Зачастую имя Василия Владимировича Петрова связывают только с открытием электрической дуги, которую по праву следовало бы называть именем впервые открывшего ее Петрова. Такое сужение диапазона деятельности ученого в корне несправедливо. Петров оставил богатое наследие в самых различных областях науки. Ему принадлежат выдающиеся работы в физике, химии, сопротивлении материалов, метеорологии. Это свидетельствует о широком кругозоре и исключительных дарованиях ученого.

Первую свою научную работу В. В. Петров издал в 1801 году, называлась эта книга — «Собрание физико-химических новых опытов и наблюдений Василия Петрова, профессора физики при академии Санкт-Петербургской Медико-хирургической и Свободных Художеств». Книга, содержащая 557 страниц, была одной из первых крупных научных работ в России. Значение ее для развития химии было чрезвычайно велико. До последней четверти XVIII века в химии господствовала так называемая флогистонная теория. Ее сторонники считали, что при горении тела распадается и из них выделяется какое-то горючее вещество, которое они и называли флогистоном. Сокрушительный удар по этой теории нанес Лавуазье, показав ее несостоятельность. Процесс горения есть не что иное, как про-

цесс соединения вещества с кислородом.

Предстояло окончательно разгромить жгучую флогистонную теорию, показать ее несостоятельность. Без этого было немислимо дальнейшее успешное развитие химии. И Петров, один из ведущих в России противников этой теории, решил экспериментально доказать правоту Лавуазье, разгромить его противников в России.

Книга состояла из 11 статей, каждая из которых посвящалась описанию и объяснению явлений, наблюдаемых Петровым во время своих остроумных экспериментальных работ. Они ярко показывали правоту новой теории и несостоятельность флогистонной теории.

В этой книге Василий Владимирович посвящает несколько статей своим исследованиям явления свечения тел — люминесценции. Изучение люминесценции, когда каждое тело излучает только ему присущий свет, имеет большое значение для техники, особенно оптики. Петров пытался объяснить сущность самого свечения, считая, что оно является результатом окисления. Петровым, как говорил академик С. И. Вавилов, «было выполнено большое и нудное дело. Говоря на современном языке, Петрову удалось разделить химический процесс окисления от фотолуминесценции. Для этого потребовалось огромное число зачастую очень нелегких опытов, с которыми, однако, искусный экспериментатор Петров справился быстро и умело».

Через два года, в 1803 г., Василий Владимирович издает свою вторую книгу — «Известия о гальвани-вольтовых опытах», которые производил профессор физики Василий Петров, посредством огромной гальванической батареи, состоявшей из 4200 медных и цинковых кружков, и находящейся при Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии». Это был по существу основной труд всей жизни русского ученого, которого по праву считают зачинателем мировой электротехники. В своей книге Василий Владимирович высказал ряд положений, которые в дальнейшем легли в основу электротехники, электросварки, электролиза жидкостей, электрического освещения, электрохимии и многих других отраслей электротехники.

Только в конце XVIII столетия собственно и было открыто само явление электрического тока. Свообразный генератор тока создал Александр Вольта, построивший так называемый вольтов столб. Петров одним из первых исследовал движение электрических зарядов. Для этого он и построил огромную батарею.

В своей книге Петров дает описание электрической дуги, на восемь лет раньше, чем это сделал англичанин Генри Дэви:

«Естьли на стеклянную плитку или на скамеечку со стеклянными ножками будут положены два или три древесных угля, способные для произведений световых явлений посредством гальвани-вольтовой жидкости, и если потом металлическими изолированными напильниками, сообщенными с обоими полюсами огромной бат-

терей, то на стеклышко или на скамеечку со стеклянными ножками будут положены два или три древесных угля, способные для произведений световых явлений посредством гальвани-вольтовой жидкости, и если потом металлическими изолированными напильниками, сообщенными с обоими полюсами огромной бат-

терей, приближать оные один к другому на расстоянии от одной до трех линий, то является между ними весьма яркий белого цвета свет или пламя, от которого оные угли скорее или медленнее загораются, и от которого темный покой довольно ясно освещен быть может».

Когда, вместо одного угля, будет употреблена изолированная и сообщенная с одним полюсом огромной батареи проволока с припаянным к одному ее концу того же или особого металла маленьким конусом, или только с закругленным концом, а к нему приспособлены чрез легчайшее орошение его чистой водою, куски листового олова, серебра, золота и цинка так, чтоб они висели в воздухе, а после будут подносимы к уголю, положенному на стеклышко или на скамеечку со стеклянными ножками, и сообщенному, посредством цепочки или шнура из серебряной или медной проволоки, с другим полюсом батареи, то между ними является больше или меньше яркое пламя, от которого сии металлы иногда мгновенно расплавляются, сгорают также с пламенем какого-нибудь цвета и превращаются в окисл...».

Даже только эти две странички из седьмой статьи книги В. В. Петрова содержат в себе глубокие открытия. Прежде всего, Василий Владимирович описал электрическую дугу и показал ее практическое применение для освещения. Раньше при электрических разрядах наблюдали только отдельные искры, Петров же добился постоянного пламени.

Тем не менее, современники не использовали этого замечательного открытия. Только спустя семьдесят лет другой русский ученый — Павел Николаевич Яблочков создал свою знаменитую свечу, получившую во Франции название «русский свет».

Другой русский инженер — Александр Николаевич Лодыгин в 1873 году создал первую электрическую лампочку накаливая нить. За свое изобретение он получил премию им. Ломоносова Академии наук. Лодыгин первый же в лампочке зачленил угольную нить металлической, — прообраз нынешних ламп.

Своими работами Лодыгин опередил американца Томаса Эдисона на семь лет. Таким образом, русским ученым, соотечественникам Петрова, удалось завершить дело, начатое им.

Электрическая дуга нашла самое широкое и разнообразное применение в технике. Петров установил, что при высокой температуре дуги «является больше или меньше яркое пламя, от которого металлы иногда мгновенно расплавляются». Таким образом, он доказал возможность плавки металлов электричеством. Как известно, этот принцип нашел весьма широкое применение в технике, в частности в плавильных печах.

Петров же впервые предсказал и применение электрической дуги для электросварки. Впоследствии русские ученые довели до конца и это дело, начатое Петровым. Спустя восемь десятилетий Николай Николаевич Бенардос получил патенты во всех крупнейших странах на свой способ электросварки. Вскоре после него, в 1890 году патенты на иной метод электросварки получил другой выдающийся инженер — Николай Гаврилович Славянов. Характерно, что когда возник между ними судебный процесс о том, кто же

является действительным автором электросварки, то эксперт, известный физик Хвольсон, вынес решение: принцип электросварки металлов разработан не Бенардосом и Славяновым, а Василием Владимировичем Петровым.

Американцы, немцы и англичане быстро «позаимствовали» методы электросварки Бенардоса и Славянова, широко применили их в промышленности, в то время как в царской России электросварку почти позабыли. Все же советские инженеры впоследствии снова опередили иностранцев. Академик О. Патон разработал новый метод скоростной электросварки, не имеющий равного себе в мире.

Петров по существу был и основателем электрометаллургии. В своей книге он описывает опыты получения металла из руд. Он также установил возможность получения окислов металлов при электрической дуге.

Наконец, специальную главу «Известий» Петров посвятил описанию электролиза жидкостей, который также сейчас широко применяется в технике, особенно в электрохимической промышленности. Он произвел и многочисленные опыты по закипанию электрическим током пороха, водорода, спирта, различных масел, бумаги, графита и т. д.

Любой школьник сейчас умеет изолировать проводник. Впервые же это сделал Василий Владимирович Петров. Он изолировал проволоку, покрывая ее сургучом. И еще одно открытие замечательного русского ученого нашло в будущем применение в промышленности. Петров установил, что при разрядах электричества в воздухе образуется новое соединение — окис азота. Почти через сто лет этот принцип начал применяться в химической промышленности при производстве взрывчатых веществ и удобрений, в состав которых входит азот и его соединения.

В книге приведены чертежи и описание оригинальной электрической машины, сконструированной самим Петровым. Впрочем, еще до выхода в свет «Новых электрических опытов» Василий Владимирович создал более совершенную конструкцию машины.

Только в наше время в советской стране по достоинству оценены замечательные работы этого непризнанного и забытого в отсталой царской России крупнейшего ученого. Столетие со дня смерти В. В. Петрова отмечалось всей советской общественностью. ЦИК СССР по предложению тов. Орджоникидзе принял специальное решение об ознаменовании столетия со дня смерти «первого русского электротехника акад. В. В. Петрова, открывшего в 1802 г., за несколько лет до Дэви, явление вольтовой дуги и предсказавшего применение этого явления в технике (сварка металлов, электрометаллургия)». Впервые была переиздана книга «Известия о гальвани-вольтовых опытах».

Своими выдающимися трудами Петров утвердил приоритет русской науки в электротехнике. Именно Россия заложила основы современной электротехники. Россия стала родиной замечательных открытий в области применения электричества в самых различных отраслях науки и техники. Величайшая заслуга в этом принадлежит нашему земляку, великому ученому, первому русскому электротехнику Василию Владимировичу Петрову.

Л. МИХАЙЛОВ.



Собственная электростанция позволила колхозу «Актivist» обзавестись радиоузелом. На снимке: колхозный радист Н. Лопкарев включает аппаратуру. Сейчас в хатах колхозников звучит голос родной Москвы. Фото А. Говорова.

## Свет из России

К вечеру небо заволокло тучами. От реки потянуло прохладой и терпким запахом коноплянки. Михаил Иванович Дюкарев, заведующий артельным током, торопил женщин: шoferам задали — не менее шести рейсов, нельзя их задерживать, иначе график сорвется.

Но женщины и без того проворно управлялись у сортировок и насыпали чистое сухое зерно в новенькие мешки с пометкой «КХ» — колхоз «Красный хутор».

Стало совсем темно, когда две колхозные автомашины лихо подехали к току.

— Загружай, — в один голос крикнули шoferы, открывая борта машин. И вдруг в темноте, на противоположном берегу, вспыхнули яркие огни.

— Это у нас в Гремлячке, в «Пути Ленина», — пояснил Михаил Иванович, — у Лунячонковой, может, слышали? И колхозники, и жители, а стоит на буре и смуту на три района делат.

И действительно, с тех пор, как в «Пути Ленина» начала работать гидроэлектростанция, председатели соседних колхозов стало неспокойно. Соберут ли совещание, или съедутся на общее колхозное собрание — вопрос об электростанции вслывает обязательным.

По пути на элеватор разговор продолжал бригадир транспорт-

ной бригады «Красного хутора» Григорий Иванович Глебов:

— Председателю нашему у Николаю Кузьмичу деваться некуда. Как встретится с народом, так ему в глаза тычет. В «Пути Ленина», мол, боевая женщина руководит, сумела даровую энергию приспособить. Подумали мы, да и решили: к осени то что бы то ни стало электростанцию поставить. Пригласили инженеров, составили проект. С лесом заманка вышла — нашлись добровольцы, в Карелию поехали.

Немного помолчал, Глебов добавил:

— Однако нас опять сосед из «Активиста» обогнал, и хитро обогнал.

— В Обояни, куда мы везем хлеб, родился наш знаменитый электротехник, может слышали? Василий Владимирович Петров. Сам я читал, что он раньше всех ученых в мире электрический свет изобрел. И вот представьте — город, а света не было. Собирались обоянцы и решили написать письмо в Академию наук, президенту тов. Вавилову.

— Просим Вас, — пишут, — товарищ президент, оказать нам содействие. Величайшее открытие принадлежит нашему земляку-обоянцу В. В. Петрову. К лику ли быть нам без электричества? Тогда же в Москву послали своего делегата. Депутат наш в Верховном Совете — тов. Песелов тоже немало помог. И вскоре в Обоянь инженер-изобретатель приехал, по фамилии Таубин. Но пока обоянцы думали и собирались, председатель колхоза «Активист» — сосед наш, Николай Абрамович Бирюков построил кирпичное здание, подготовил материалы и пригласил инженера к себе. Для станции конструкции инженера Таубина ни нефти, ни бензина не требуется. Топливо для нее местное — торф. А богатства этого у нас хоть отбавляй, — прямо свой Донбасс торфяной.

Теперь уже подсчитано точно: расход дров на каждую электрическую лампочку не больше, чем лучина, а торфа — всего 100—200 граммов. Да вот они на Павловки свистят — это «Активиста» огни.

С пуском электростанции на местном дешевом топливе жизнь павловцев преобразилась, наполнилась новым содержанием, как

выразился бригадир Глебов, — «активисты» стали активнее. Они построили собственный радиоузел, опутали село проводами, электрифицировали мастерские, помещения для скота. Дали свет в дома колхозников. Началось у них строительство оросительной станции, продолжены первые сотны метров водопроводных труб на животноводческие фермы; проектируется установка для полива. Труженики артели видят впереди еще большие радостные перспективы, чувствуют какое облегчение их труду несет электрическая энергия.

По вечерам, когда кончатся полевые работы, молодежь спешит в свой клуб. Одни слушают радио, другие — в читальном зале сидят за свежими журналами и газетами.

А вскоре и Обоянь получила хорошую электростанцию.

Обоянь — родина первого русского электротехника академика Василия Владимировича Петрова. 23 ноября 1802 года он, испытывая электрическую проводимость угля, случайно обломал угольную палочку, к концам которой были присоединены проводники батареи. Когда ученый слова хотел соединить половинки угля, они на месте облома быстро раскалились, а затем вспыхнули ярким ослепительным светом.

Так впервые в мире, задолго до английского ученого Дэви, была открыта электрическая дуга между двумя углями.

В следующем году, то есть на восемь лет раньше книги Дэви — «Элементы философии химии», вышла первая русская книга об электричестве. Называлась она: «Известия о гальвани-вольтовых опытах», которые производил профессор физики В. В. Петров».

Открытие Петрова получило дальнейшую разработку в трудах смеистро — известных русских ученых-изобретателей А. Н. Лодыгина, Н. Н. Яблочкова, «Свети Яблочкова» загорелись на площадях Лондона и Парижа. В газетах этих городов тогда писали: «Свет приходит к нам с севера — из России». Электрическое освещение тогда справедливо называли «русским светом».

Но очень немногие тогда знали, что творцом «русского света» является В. В. Петров. Не знали об этом и в Обояни — городке купцов, мещан и чиновников. Да и не могли знать. В те времена тупыми парскими чиновниками было немало похоронено великих открытий, совершенных сынами талантливого русского народа. Только сбросив иго самодержавия, советский народ обрел простор для развития своих талантов.

И немудрено — Обоянь не та, и обоянцы не те.

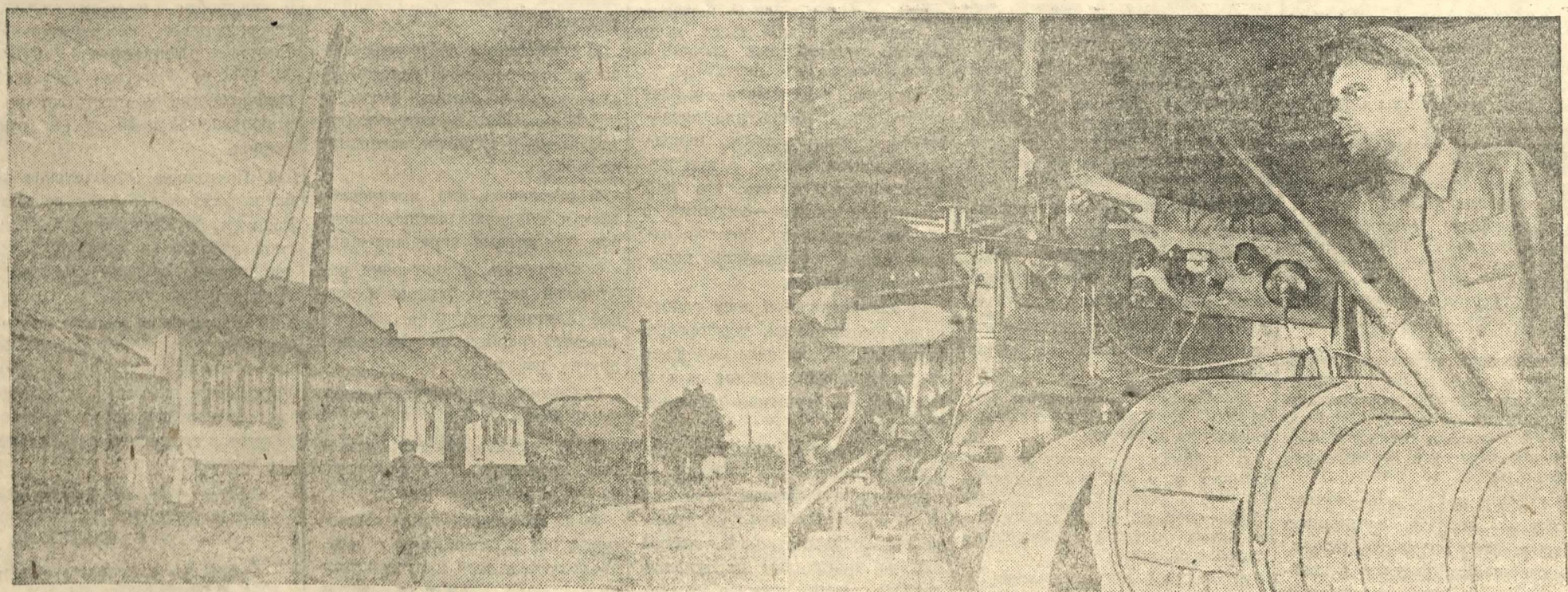
Сейчас Обоянь — индустриальный советский город. Здесь несколько школ и библиотек. Сдана в эксплуатацию новая городская электростанция. Сотни учащихся получают специальность в педагогическом училище и библиотечном техникуме, в школах животноводов, садоводов, механиков. Последняя носит имя академика В. В. Петрова. Только за последние годы она подготовила около двух тысяч трактористов и комбайнеров, шoferов и бригадиров тракторных отрядов, механиков и электромехаников. Две тысячи интеллигентов ушли отсюда в колхозные села!

Обоянцы свято чтут память своего великого земляка. Лучшая площадь города перед библиотечным техникумом и школой животноводов, украшенная молодым сквером и цветниками, носит его имя.

С. БУДНИКОВ.

г. Обоянь.

## На родине великого ученого



Вряд ли мог мечтать великий ученый В. В. Петров о том, давние времена не могли мечтать даже самые смелые умы, стало возможным электрифицировать колхоза отделений.

что открытый им электрический свет будет озарять улицы сел на его родине. Но то, о чем в наше советское время, при сталинском колхозном строе, все больше становится электрифицированных колхозов.

«Активист». На снимке справа — начальник колхозной электростанции И. Коновалов в машинном

Фото А. Говорова.