

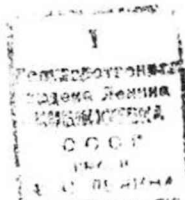
Сталь

Орган партбюро, комитета ВЛКСМ, профкома, месткома и дирекции Московского ордена Трудового Красного Знамени Института стали имени И. В. Сталина.

№ 17 (581)

17 мая 1949 года

Выходит по вторникам
Цена 15 коп.



Этот номер нашей газеты
мы посвящаем новому
набору в институт

Добро пожаловать!

Московский институт стали имени И. В. Сталина возник на базе металлургического факультета бывшей Московской горной академии, учрежденной декретом Совета Народных Комиссаров 4 сентября 1918 года. Металлургический факультет Московской горной академии был школой подготовки инженеров для зарождавшейся в то время металлургии качественных сталей.

О крупнейшем значении черной металлургии для индустриализации страны говорил товарищ Сталин в докладе на XVI съезде ВКП(б) в 1930 году. Он указал на то, что без дальнейшего ускорения темпа развития металлургии мы рискуем поставить под угрозу судьбу всего нашего промышленного производства. В апреле 1930 года Совет Народных Комиссаров СССР постановил — организовать на базе металлургического факультета Московской горной академии институт стали имени И. В. Сталина. За годы своего существования институт подготовил тысячи высококвалифицированных специалистов, работающих в различных уголках необъятного Советского Союза на металлургических и машиностроительных заводах, в научно-исследовательских институтах, конструкторских бюро, в заводских лабораториях.

Многие известные стране работники науки и техники, многие государственные деятели окончили наш институт. В его стенах получили высшее техническое образование министр металлургической промышленности СССР лауреат Сталинской премии А. Г. Шереметьев, заместитель министра высшего образования СССР член-корреспондент Академии наук СССР профессор-доктор А. М. Самарин и М. Л. Королев и многие другие прославленные металлурги нашей страны.

Современное развитие науки требует от инженеров непереставного творчества и перспективного взгляда вперед на технику ближайшего будущего. Для подготовки таких специалистов необходимы два условия: высококвалифицированные профессорско-преподавательские кадры и современная материальная база для учебных занятий. Наш институт по праву занимает ведущее место среди металлургических вузов страны. В нем преподают выдающиеся ученые, академики, лауреаты Сталинских премий, широко известные своими трудами. В лабораториях, в кабинетах института имеется современное оборудование: приборы последних моделей.

Наш институт готовит инженеров широкого профиля по девяти специальностям. За высокое качество подготовки специалистов он награжден орденом Трудового Красного Знамени. Широко раскрываются в этом году двери института для приема нового отряда будущих инженеров-металлургов, активных строителей коммунистического общества.

Добро пожаловать в наш институт!

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

Московский ордена Трудового Красного Знамени институт стали имени И. В. Сталина объявляет прием студентов на I курс.

Институт готовит инженеров-металлургов следующих специальностей:

А. МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

со специализацией:

- 1) по металлургии чугуна — получение чугуна в доменных печах;
- 2) по металлургии стали — производство стали в мартеновских печах и конверторах;
- 3) по электрометаллургии — выплавка в электрических печах легированных высококачественных сталей и ферросплавов;
- 4) по газопечной теплотехнике — конструирование и эксплуатация плавильных и нагревательных печей, автоматизация управления печами;

Б. ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

По изготовлению отливок из чугуна и стали.

В. ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

со специализацией:

- 1) по прокатке черных металлов и сплавов — горячая и холодная обработка металлов давлением в блюмингах, слябингах, прокатных станах и волочильных станках;
- 2) по ковке и штамповке — горячая и холодная обработка металлов давлением при помощи молотов и прессов;

Г. МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

со специализацией:

- 1) по металловедению и термической обработке черных металлов — различные виды термической обработки сталей и сплавов для придания им требуемых механических и физических свойств и методы испытания сталей и сплавов;
- 2) по порошковой металлургии — получение металлических порошков, изготовление деталей и полуфабрикатов методами металлокерамики.

При институте также работает инженерный физико-химический факультет.

Продолжительность обучения в институте 5½ лет. Кроме теоретического обучения студенты проходят одну учебную и четыре производственных практики в цехах заводов. Обучение заканчивается защитой дипломного проекта по специальности в Государственной экзаменационной комиссии.

На I курс института принимаются граждане СССР, имеющие законченное среднее образование. Заявления о зачислении на I курс подаются не позднее 31 июля 1949 года, на имя директора института с приложением подлинного документа об образовании, автобиографии, трех фотокарточек и документа об отношении к воинской обязанности.

Приемные экзамены будут производиться в институте с 1 по 20 августа 1949 года по математике, физике, химии, русскому языку и одному из иностранных языков в объеме, установленном Министерством высшего образования СССР для всех вузов. От приемных экзаменов освобождаются лица, награжденные при окончании средней школы золотыми и серебряными медалями и лица, окончившие техникумы с дипломом с отличием и включенные в 5-процентный выпуск.

Руководители предприятий и учреждений обязаны освободить от работы студентов, зачисленных на I курс. Всем студентам, не имеющим в Москве жилой площади, предоставляется место в общежитии института.

Все без исключения студенты, зачисленные на I курс, обеспечиваются стипендией. Размер стипендии — до 395 рублей в месяц. Студентам-отличникам всех курсов стипендия может быть повышена на 25 процентов.

За всеми справками обращаться: Москва, 49, Б. Калужская ул., д. № 6, здание Института стали, к дежурному члену приемной комиссии, ежедневно с 9 часов до 20 часов.

Говорят инженеры

Счастье творчества

Только окончив институт и приступив к самостоятельной работе, я почувствовал какое огромное поле деятельности, какие богатые творческие возможности открываются перед инженером-термистом на машиностроительном заводе. Меня назначили сразу заместителем начальника термического цеха. Конечно, вначале было трудно, порой казалось, что не справлюсь с работой. Но я, не стесняясь, учился практическим навыкам у старых мастеров, учился и у квалифицированных рабочих и скоро дело пошло на лад. Теперь я уже начальник цеха.

Термическая обработка придает металлической детали требуемые свойства. При этом различные марки сталей (а их сотни) проявляют свой, особенный «характер». Надо знать этот «характер», уметь к нему приспособиться, иногда — изменить его. В моем цехе я превращаю мягкий металл в такой твердый, что он режет стекло, как алмаз. А когда требуется обработать деталь на станке и нужно, чтобы она была помягче, — пожалуйста, я могу сделать самую твердую сталь податливой резцу токаря.

Передо мной постоянно возникают новые проблемы, не решенные еще наукой и практикой. Приходится самому решать сложные вопросы метал-

ловедения. К тому же методы термической обработки непрерывно совершенствуются, мы сами в своем цехе вводим одно новшество за другим. Когда передо мной возникли трудности, я стремился их преодолеть творчески, производил эксперименты, много читал, обращался в родной институт за консультацией.

За те несколько месяцев, что я работаю на заводе, я внес 8 рационализаторских предложений. Все они внедрены в производство. Какое это удовольствие, больше скажу — счастье — видеть, как отлично работает сконструированный тобой закалочный аппарат или очиститель аммиака, какими выходят детали после азотирования, которые ты налаживал!

Конечно, ничего подобного я не смог бы сделать, если бы у меня не было тех знаний, которые дал мне институт. На каждом шагу, в любом производственном вопросе приходится применять металловедение, электрохимию, физическую химию и многое, многое другое.

Мне кажется, одна из замечательных черт моей профессии — близость практики к «большой» науке, возможность легко проверить научную теорию опытом.

И. К. ТИШИН,
инженер-термист.

Замечательная профессия

Когда 15 лет тому назад, после окончания института я стал работать в доменном цехе Магнитогорского комбината, я увидел, что наши знания о сложных процессах, протекающих в доменной печи, наши средства управления этими процессами и организация работы настолько требуют дальнейшего теоретического, научного обобщения, глубочайших исследований.

Я решил посвятить свою жизнь совершенствованию теории и техники доменного производства. И в последующие годы, проведенные в цехе и лабораториях завода, а потом — в лабораториях и на кафедре Института стали, я все свои силы и способности отдавал любимому делу. Я изучал замечательные труды великих русских металлургов-доменщиков — Курако, Павлова, Бардина, учился у них упорству в работе и творческому дерзанию.

Все большее углубление в сущность доменного процесса постоянно возбуждает у меня всё новый и новый интерес и показывает мне, что 20 лет назад я правильно сделал свой выбор, оставившись на специальности доменщика. Эта профессия так увлекательна, что среди доменщиков нередко можно встретить потомственных металлургов, целые семьи доменщиков. Об увлекательности этой профессии красочно рассказано в «Воспоминаниях металлурга» академика М. А. Павлова, в повестях А. Бека «Доменщики».

Советую молодым людям, оканчивающим среднюю школу, прочесть эти книги, чтобы оценить по достоинству замечательную профессию доменщика.

Кандидат технических наук
С. И. ШАРОВ.

Наука интересная и нужная

Институт стали я окончил в 1947 году, специализировался по металловедению и теперь работаю в институте кристаллографии Академии наук в области электрографии.

Электрография — молодая область науки, занимающаяся изучением строения вещества методом дифракции электронных лучей. С ее помощью можно выявлять самые глубокие тайны строения металлов,

изучать структуру поверхностных слоев, ход реакций окисления железа и замечать присутствие пленок окислов, когда их толщина достигает всего лишь одной миллионной сантиметра.

По-моему, наука о металле — самая интересная и нужная нашей стране, и ей стоит посвятить всю свою жизнь.

Б. ВАЙНШТЕЙН,
инженер-металловед.

Металлургический факультет

На металлургическом факультете учатся студенты, которые избрали своей специальностью металлургию черных металлов в узком смысле этого слова, то-есть непосредственное получение металла (чугуна, стали, ферросплавов, чугуна и стального литья).

Процессы получения чугуна, стали, ферросплавов, ферросплавов весьма близки друг к другу. Поэтому эти отрасли металлургического производства объединяются двумя специальностями «металлургия черных металлов» и «литейное производство». Сюда относятся также специализация по газопечной теплотехнике. Студенты этой специальности изучают теплотехнические процессы в агрегатах, в которых на металлургических заводах получают чугун, сталь и ферросплавы.

Для более детального изучения одного из перечисленных производств студенты распределяются на группы по более узким специальностям. Студенты такой группы выполняют курсовой и дипломный проекты в соответствии с выбранным профилем. Таких более узких специальностей «металлургия черных металлов» имеет четыре, а именно: металлургия чугуна, металлургия стали, электрометаллургическую (включая и ферросплавы) и газопечной теплотехники.

На металлургическом факультете, кроме специальности «металлургия черных металлов» имеется еще одна специальность — «литейное производство». По сравнению с другими, литейная специальность занимает особое место. Задачей литейщиков является получение готового изделия в виде отливки из чугуна или стали. Литейщики имеют дело с жидким чугуном и сталью, заливаемыми в формы и с готовым изделием, которое должно удовлетворять определенным требованиям в отношении механических свойств. Поэтому литейщики являются и металлургами и технологами.

Профессор, доктор технических наук А. Н. ПОХВИСНЕВ, декан металлургического факультета.

Технологический факультет

Отличительной особенностью технологического факультета является то, что специалисты всех его профилей имеют дело не с расплавленным металлом, а с металлом, уже прошедшим это состояние.

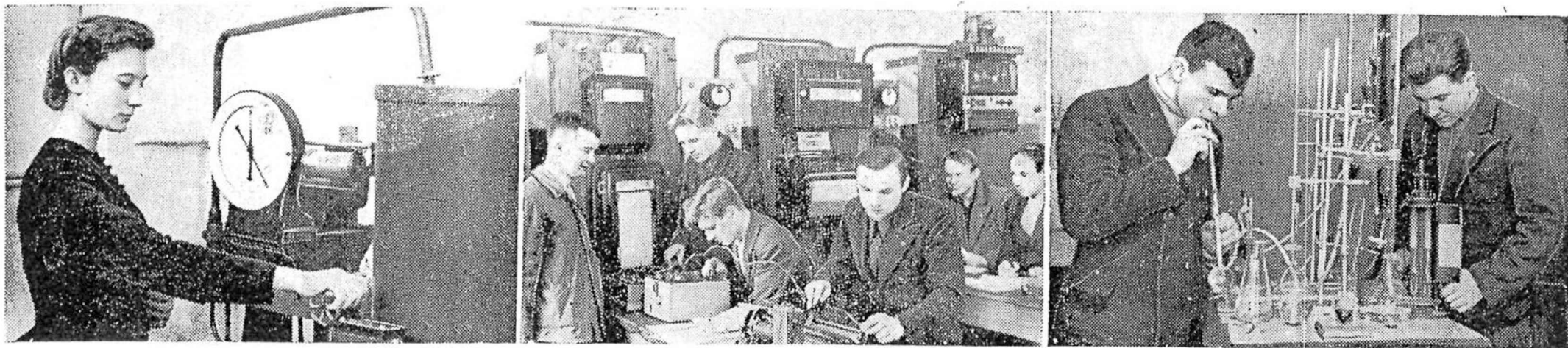
Изменяя свою форму при обработке давлением и подвергаясь различным видам термической обработки, металл претерпевает весьма существенные внутренние превращения, связанные с сложными физическими и химическими явлениями. Качество готовых изделий зависит от этих превращений так же, как и от условий выплавки металла и его застывания. Все эти процессы в целом относятся к металлургии, которая включает в себя не только производство (выплавку) металлов, но и его пластическую (обработку давлением) и термическую обработку.

К способам обработки металла давлением относятся: прокатка в горячих и холодных валках (листы, рельсы, балки), волочение (проволока, прутки), производство труб, свободная ковка и ковка в штампах стали в горячем состоянии; холодная штамповка из листовой, полосовой и ленточной заготовки.

К основным процессам термической обработки относятся: выдержка стали при высоких температурах и охлаждение в определенных условиях, что влияет на строение и на свойства металла: процессы отжига, нормализации, закалки стали, достигающиеся при быстром охлаждении и придающие стали повышенную твердость и прочность (разновидностью является электрозакалка стали), отпуск, сообщающий закаленной стали необходимую вязкость с устранением хрупкости, химико-термическая обработка, при которой изменяется состав стали.

На технологическом факультете института студенты специализируются также в области металлокерамики (порошковой металлургии). Металлокерамика — это способ получения металлических изделий посредством прессования и спекания металлических порошков.

Член-корреспондент Академии наук СССР И. М. ПАВЛОВ.



В многочисленных, прекрасно оборудованных лабораториях занимаются студенты института стали. На снимках (слева направо): 1. В лаборатории порошковой металлургии. 2. Студенты IV курса изучают контрольно-измерительные приборы металлургических цехов. 3. Определение неметаллических включений в стали.

Становитесь мартеновцами!

Вряд ли стоит говорить о том, какое значение имеет производство стали для народного хозяйства, достаточно взглянуть в план послевоенной сталинской пятилетки. Да это и понятно: черная металлургия вообще и производство стали в частности являются основой основ нашего хозяйства. Но не только сознание важности мартеновского дела привлекает к нему будущих инженеров. Сама по себе специальность настолько интересна и многообещающа, что человек, раз познакомившись с ней, останется верным этой специальности и никогда не променяет ее на другую.

Что может сравниться с тем чувством, которое испытывает мартеновец, видя, как из печи огненной рекой льется сталь! Сталь, созданная его руками из груды ржавого железа. Сталь, из которой можно сделать все — от иглы до тяжелого танка. И создаем эту сталь мы — мартеновцы, люди бушующего огня.

Однако и это — не все. Несмотря на высокую степень развития теоретической металлургии, многие процессы, происходящие в печи, еще неясны, не все закономерности мартеновского процесса установлены, многие вопросы являются спорными. Внести ясность в эти вопросы, открыть неизвестные еще закономерности предстоит нам, мартеновцам, будущим инженерам и ученым.

Для этого мы пришли в институт, для этого мы учимся.

И. ПОЛЯК, студент IV курса.

Электричество на службе у металлургии

Почти любую сталь можно выплавить в мартеновской печи. Но только «почти»: есть такие марки стали, за которыми нужно обязательно обратиться только к электрометаллургии — специалисту по выплавке стали в электрических печах. А уж он может приготовить сталь самого сложного состава, с добавкой любых элементов, создать сплавы с особыми физическими свойствами для магнитов, для точных приборов и других целей.

Сложнейшее электрическое оборудование автоматически управляет плавкой металла. Пламя ослепительной электрической дуги легко и быстро превращает в жидкое состояние все, что попадет в печь. Вы наверняка видели эту дугу между угольными электродами толщиной в карандаш. А здесь электроды иногда бывают толще телеграфного столба, и дуга между ними заперта в просторный и прочный стальной кожух, выложенный внутри огнеупорным материалом.

Есть и совсем другие печи. Они называются индукционными и применяются для получения особых сплавов. Электрическое оборудование таких печей еще сложнее и интереснее.

Но наиболее интересны физико-химические процессы, которые совершаются в металлургической ванне при плавке. Понять механизм этих процессов, овладеть их ходом, заставить их служить нам, чтобы получить сталь и сплавы нужного состава и свойств, найти метод выплавки нового сплава — таковы задачи инженера-электрометаллурга.

Современная и разнообразная техника, богатейшие перспективы дальнейшего развития, неограниченные возможности научно-исследовательской деятельности делают электрометаллургию интереснейшей профессией.

Л. ШВЕДОВ, студент IV курса.

Слово литейщиков

Мы, студенты-литейщики ведущего в стране металлургического вуза — Института стали имени И. В. Сталина, через год оканчиваем институт. Большая и многообразная область работы открывается перед нами. Нет ни одного завода, где возможно обойтись без литейщика. Нет почти ни одного стана или агрегата, где бы не было литой детали.

Литейная специальность дает широкое общее металлургическое образование, позволяющее работать в любой отрасли металлургической промышленности. Творческая, интересная и разнообразная работа литейщика определила наш выбор специальности при поступлении в высшее учебное заведение.

В. ПЕВЗNER, А. КОРСУНОВА, студенты IV курса.

Любимое дело

В 1944 году я поступил в Институт стали имени И. В. Сталина и выбрал своей специальностью прокатку металла.

Вскоре я поехал на первую производственную практику на один из лучших наших заводов, на металлургический гигант — Магнитогорский комбинат имени И. В. Сталина. Здесь впервые я увидел доменную печь и прокатные станы в действии, увидел, как железная руда горы Магнитной, веками лежавшая в недрах земли, не принося пользы человеку, — превращается в железнодорожные рельсы, двутавровые балки, стальную ленту и листы — различные сорта металла, в которых так нуждается вся наша страна.

Немало полезных уроков извлек я из практики и сейчас работаю над дипломным проектом стана для прокатки рельсов. Станы такой конструкции используют все достижения современной техники и области электричества, автоматизации, машиностроения и металлургии.

Я горжусь своей профессией и приложу все свое старание и знания, которые дал мне институт, для выполнения величественной сталинской программы: дать в 1950 году 17,8 миллиона тонн проката.

От души приглашаю молодых людей, оканчивающих среднюю школу в этом году, последовать моему примеру и поступить учиться в наш институт.

В. ИСАЕВ, студент V курса.

Языком цифр

За время своего существования институт подготовил тысячи инженеров-металлургов.

В институте имеются 33 кафедры, 25 лабораторий, учебные кабинеты, мастерские.

На кафедрах и в лабораториях института выполнено свыше 700 научно-исследовательских работ.

В институте работают 6 академиков и членов-корреспондентов Академии наук, 26 профессоров и докторов технических наук, 63 доцента и кандидаты наук, 5 ученых нашего коллектива удостоены Сталинских премий.

Библиотека и читальный зал института располагают большим количеством книг. Только за период с 1 мая 1948 года по апрель 1949 года библиотекой приобретено 5450 учебно-технических книг и 1452 тома произведений художественной литературы.

В составе студенческого научно-технического общества работают 18 исследовательских кружков, в которые входят 317 членов.

Л. М. УТЕВСКИЙ.

Ответственный редактор
Б. Г. ЛЕБЕДЕВ.

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ завод...

Здесь можно увидеть почти все, что вообще создала техническая мысль. Тут и высокая доменная печь, в огненной утробе которой зреет чугун, тут и спектроскоп, заставляющий каждый химический элемент заявить о своем присутствии; тут и сложнейшая из машин — блюминг, перекидывающий, как игрушку, многотонный слиток и обминающий его так, как будто он не стальной, а глиняный. Все здесь делают машины, автоматы. Грузная тележка взбирается по рельсам наклонного моста на самую верхушку доменной печи и сбрасывает в нее ненасытную пасть очередную порцию «пищи»: руду, кокс, известняк. А тремя десятками метров ниже, на рабочей площадке, доменщики, зорко следящие за печью, в нужную минуту откроют отверстие — летку — и... Поберегись! Огненная лава — расплавленный чугун, искрясь, устремится по жолобу, ослепительной белой струей упадет в огромный ковш, стоящий на железнодорожной платформе. Паровоз под парами: сейчас он повезет наполненный жидким чугуном ковши в мартеновский цех. Доменщики, выпустив чугун, подведут к печи электрическую пушку, которая огнеупорной глиной вновь забьет отверстие... А неутомимый загрузочный аппарат бросает в печь все новые и новые порции руды, кокса, известняка.

Приборы-автоматы доносят инженеру обо всем, что происходит в печах: хорош ли состав печных газов, достаточно ли подогрет воздух, вду-

ваемый мощными воздуходувками в дому, какова температура в печи на различной высоте. Из лаборатории сообщают данные химического анализа чугуна. Скупые цифры говорят: чугун — что надо! Но это еще только чугун, в нем много примесей, делающих его хрупким. Из него нельзя изготовить ни рельса, ни столового ножа: чугунный рельс лопнул бы под первым же паровозом, а чугунным ножом вы и карандаша не отточили бы...

Последует за поездом, увозящим жидкий чугун.

Мы в мартеновском цехе. Поднимаемся на рабочую площадку печи. Ровно гудит пламя. Посторонитесь! Странная на вид загрузочная машина движется вдоль площадки, не касаясь ее. Вот она подхватила своим «хоботом» какой-то тяжелый ящик, повернулась, забралась через открытое светящееся окно внутрь печи, высыпала там из ящика его содержимое и быстро убралась восвояси: в этой жары и металл долго не выдержит... Сталевар быстро и зорко заглядывает сквозь темные очки в печь. Опыт и знания позволяют ему судить о химических процессах, идущих в ней; ведь он должен «сварить» сталь определенного состава, а это очень и очень трудно.

Пламя в печи бушует. Температура поднимается все выше. И чугун, из

которого постепенно выгорают лишние и вредные примеси, как бы закипает... Да, закипает! Вы можете убедиться в этом, если только попросите у сталевара темные очки и заглянете в печь. Наверно, поэтому, мартеновцев называют сталеварами: они действительно, как бы «сварят» сталь. Но вот, по всем расчетам, сталь «сварилась». Охлажденную пробу исследуют в экспресс-лаборатории. Через несколько минут сообщают результаты исследования: «Все хорошо. Сталь готова».

И вот опять перед нами это замечательное, всегда волнующее зрелище — выпуск готового металла. Ярко светящаяся струя падает в поднесенный крапом ковш. Мало одного ковша — своей порции дожидается другой. Ковши наполнены, ванна печи опустела.

Несомый на стальных канатах ковш опускается ниже, к полу цеха, где стоят металлические коробки — изложницы, в которых должен застыть расплавленный металл. Литейщик озабочен: от того, как затвердеет закристаллизуется сталь, сильно зависят ее свойства. Надо так ее разлить и так охладить, чтобы в остывшем слитке не было пустот, чтобы он не треснул от внутренних напряжений, чтобы кристаллики, из которых состоит металл, были нужной величины...

В прокатном цехе слиток стали сажают в колодец — печь, где он накаляется добела. Потом кран вытаскивает раскаленный пышущий жаром слиток и несет его к блюмингу. Это — машина, занимающая просторный светлый цех. Смотрите, как завертелась ролики, легко передавая друг другу тяжелый слиток. Особый механизм — кантователь, как будто пальцами великана кладет слиток в нужное положение. И вдруг пара бешено вращающихся друг над другом рабочих валков блюминга захватывают слиток, сжимают его со страшной силой, и, приплюснутым, выбрасывают на противоположную сторону. А там тоже ролики, и они, вращаясь, несут слиток обратно к валкам. Кантователь ставит его на ребро, и опять с треском и грохотом валки хватают его и как будто выжимают из него все соки. И так повторяется несколько раз. Наконец, готово: длинный, еще раскаленный брусок стали откатывается по роликам от блюминга, а с другой стороны, кран уже поднес следующий слиток.

Особая машина разрубает на несколько частей многотонный брусок. Так получаются заготовки для прокатных станов, которые расположены в соседних цехах. И вся эта машина, движимая десятками электромоторов, один мощнее другого, подчинена воле одного человека, стоя-

щего у пульта управления. В других цехах стальной слиток становится железнодорожным рельсом, или длинным круглым прутком, или толстым броневым листом, или тонким кровельным железом, или замысловатым лонжероном для крыла самолета. Но это очень тонкое дело — рассчитать прокатку так, чтобы быстро получить нужный профиль и чтобы изделие было без трещин, с гладкой поверхностью. А сложная многотонная электрическая машина — прокатный стан — требует строгого учета огромных сил, действующих на валки и на заготовку.

Таков, лишь в самых общих чертах, металлургический завод. Мы прошли по нему, не заметив массы замечательных вещей, а главное — людей. Людей, которые командуют всеми этими огромными агрегатами, направляют сложные химические процессы, хитроумными способами исследуют свойства металла, придумывают новые способы его получения и обработки, изобретают новые механизмы, призванные облегчить человеческий труд.

Много знаний и опыта надо иметь, чтобы руководить гигантским хозяйством металлургического завода, или его цеха, или даже отдельного агрегата. Эти знания даются в нашем институте. Постинте заманчивые перспективы открываются после его окончания.