

Сталь

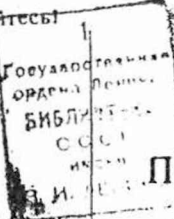
Орган партбюро, комитета ВЛКСМ, профкома, месткома и дирекции Московского ордена Трудового Красного Знамени института стали им. И. В. Сталина.

№ 12 (453)

4 марта 1946 года

Цена 15 коп.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Нам нужно добиться того, чтобы наша промышленность могла производить ежегодно до 50 миллионов тонн чугуна, до 60 миллионов тонн стали...

(Из выступления товарища Сталина на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа города Москвы 9 февраля 1946 года).

Быть на уровне великих задач

Все народное хозяйство нашей страны опирается на мощную черную металлургию, созданную в период сталинских пятилеток. Металл является основной силой народного хозяйства, основой роста всей естественной промышленности и военной индустрии, базой технического перевооружения транспорта и сельского хозяйства.

Перед войной в 1940-м году в нашей стране было произведено 15 миллионов тонн чугуна и 18 миллионов 300 тысяч тонн стали.

В послевоенном росте всей социалистической экономики решающая роль принадлежит черной металлургии. В своей исторической речи 9 февраля товарищ Сталин ставит черной металлургии первостепенное место в величественной программе развития нашей страны. Перед нашими металлургами товарищ Сталин поставил почетную задачу: добиться ежегодного производства 50 миллионов тонн чугуна и 60 миллионов тонн стали.

Грандиозные задачи, стоящие перед черной металлургией, невозможно решить без наличия высококвалифицированных инженерно-металлургов, обладающих хорошей теоретической подготовкой, организационно-политическими навыками, умением смело и оперативно решать сложные производственные вопросы.

Улучшить качество подготовки кадров для черной металлургии — такова первая серьезнейшая обязанность коллектива нашего института!

Здесь предстоит еще проделать большую работу. Итоги первого семестра текущего года говорят о том, что с успеваемостью наших студентов, особенно на младших курсах, дело обстоит далеко не благополучно. Мы не можем закрывать глаза на те обстоятельства, что часть нашего студенчества еще не с должной серьезностью относится к учебе, что вместо настойчивой работы над материалом, лекцией, над книгой, над лабораторным практикумом, ряд студентов проявляет непростительное легкомыслие, являясь на занятия и да-

же на экзамены совершенно неподготовленными.

С этими недостатками надо решительно и в кратчайший срок покончить!

Явно нерадивых студентов надо освободить от тяжелой «обязанности» учиться в нашем институте, в среде студенчества надо усилить массово-политическую воспитательную работу, в частности со стороны комсомольской организации, с тем, чтобы резко повысить успеваемость.

Еще и еще раз нужно проанализировать весь ход, все содержание нашего учебного процесса. Профессора, доценты, ассистенты института должны вести преподавание на высоком научном и педагогическом уровне; лекции и лабораторные занятия должны быть поставлены так, чтобы с максимальной полнотой освещались передовые теоретические взгляды, последние достижения науки и техники. По ряду дисциплин надо усилить внимание к практическим, проектным работам, упражнениям, лабораторным занятиям, производственной практике, прививая студентам навыки самостоятельной творческой работы.

Большинство и благодарные задачи стоят перед учеными и сотрудниками нашего института!

В настоящем номере газеты мы помещаем специальную статью, посвященную задачам исследовательской работы в институте. Следует пожелать только, чтобы наши научные работники быстрее включились в работу по намеченной тематике, чтобы руководство института, научно-исследовательской части, кафедр и лабораторий создало все условия для плодотворной научной деятельности.

Страна ждет от металлургов нового подвига производства металла, новых научных и трудовых успехов, претворения в жизнь программы, поставленной нашим вождем товарищем Сталиным!

Примем же всемерное участие в этой великой созидательной работе, отдадим свои силы и знания для дальнейшего укрепления могущества нашей Родины!

На уроке математики

Прозвенел второй звонок. Студенты 3-й группы 1-го курса кузнечной специальности заняли свои места в аудитории. Все готово для начала урока.

Это несколько необычная студенческая группа, она образовалась позже, чем все остальные группы института. Грудь многих студентов украшена орденами и медалями, гвардейскими значками, желтыми и красными ленточками нагрудных.

Несколько месяцев назад большая часть студентов, изучающих сейчас высшую математику, сражалась за нашу Родину, освобождая села и города от немецких захватчиков. Уничтожая фашистского зверя в его собственном логове, дрались на улицах Берлина.

Они выполнили волю народа. И после окончания победоносных боев пришли к нам в институт учиться, чтобы стать командирами производства.

Преподаватель тов. Новицкий объясняет дальнейший материал по аналитической геометрии, попутно задавая вопросы из пройденного.

На все эти вопросы студенты дают правильные ответы.

После этого преподаватель предлагает задачу для самостоятельного решения. Студент Григорий Мехед находит быстро и правильное решение ее.

Затем к доске выходит староста группы Виктор Рач. Ему надо найти уравнение гиперболы относительно асимптот. Хорошо ориентируясь в прочитанном материале, он быстро пишет каноническое уравнение гиперболы, а затем, логически рассуждая, находит искомое уравнение.

Вся группа активно участвует в решении задач, у всех готов ответ на поставленный вопрос.

В марте студенты этой группы будут сдавать экзаменационную сессию, сделав первый шаг в подготовке к работе на производстве, к выполнению задачи, поставленной товарищем Сталиным перед советскими металлургами.

В. ЛАНДЫШЕВА,
студентка 3-го курса.

О работе кружков

Научно-технические кружки являются важнейшим фактором подготовки специалистов. Активное участие в кружках подготавливает студентов к самостоятельной исследовательской работе. В нашем институте кружки работают под руководством видных ученых. Кружком общей химии руководит профессор А. П. Белопольский, кружком металлографии — профессор-доктор В. Г. Лившиц, кружком теоретической металлургии — член-корреспондент АН СССР Б. В. Старк.

Кружок теоретической металлургии начал работать в прошлом семестре. Проф. Б. В. Старк предложил студентам ряд расчетных и реферативных тем. Несколько докладов по этим темам у нас было заслушано на заседаниях кружка.

Студент гр. М-43-ДЗ Раковский сделал доклад по работе акад. Байкова «О восстановлении окислов железа», имеющей очень большое значение для металлургии. 23 февраля кружок заслушал доклад студента Тюрина по работе Чинякина и Самарина «Влияние температуры на взаимодействие газов с жидкой сталью».

Студенты 3-го курса Вертман и Яковлев заканчивают работу «Сравнение различных теоретических методов определения константы диссоциации воды». Они вычисляли константу различными методами (Улиха, Габер, Льюиса и др.) и сравнивали полученные результаты.

Такая работа производится впервые. Доклад по ней будет заслушан в ближайшее время на заседании кружка.

Г. И. ЧЕРНОВ.

МЕТАЛЛ — ОСНОВНАЯ СИЛА НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

В исторической речи товарища Сталина перед избирателями важнейшая роль отведена советской интеллигенции.

Сталинские слова, раскрывающие безграничные перспективы перед социалистическим народным хозяйством, благодаря творческому содружеству с передовой наукой, воодушевляли наш коллектив ученых и исследователей.

Металл — основная сила народного хозяйства, так определил роль металлургии в нашей стране наш вождь и учитель товарищ Сталин.

Одной из наиболее крупных проблем, которые должны быть разрешены металлургией в ближайшие годы, является применение кислорода в металлургических процессах.

В доменном производстве работа с кислородом позволит интенсифицировать процесс плавки, увеличить производительность печи, снизить затраты труда на единицу продукции, повысить эффективность капитальных вложений, уменьшить себестоимость чугуна. Благодаря изменению теплового режима печи, ускорению процесса и уменьшению высоты домы потребуются менее прочный кокс, а следовательно расширится возможность использования углей для изготовления доменного кокса.

Применение кислорода в мартеновском производстве облегчит получение высоких температур и позволит значительно упростить существующие конструкции печей. В этом направлении Институтом стали начаты работы на заводе «Серп и молот». На

первом этапе кислород будет применен для обогащения воздушно-распылителя мажущей форсушки в целях уменьшения продолжительности периода заправки — плавления и повышения производительности печи. Последующие опыты интенсификации процесса будут проведены в печах, работающих на низкокалорийном горючем, т. е. колосниковом генераторном газе.

Но применение кислорода произведет революцию не только в доменном и мартеновском процессах. Оно сулит огромный технический и экономический эффект и в литейном производстве, в процессах нагрева металла для пластической его деформации, при термической обработке. В настоящее время институт приступает к проведению ряда исследований в этой области в лабораториях института и на заводах. Сюда относятся:

1) Исследование работы вагранки с применением кислородного дутья на заводе «Станколит».

2) Влияние кислородного обогащения дутья на теплообмен в слое горящего кокса.

3) Особенности службы огнеупорных материалов в мартеновских печах при работе на обогащенном воздухе.

4) Исследование аэродинамики факела сталеплавильных печей, работающих на кислороде.

Задача металлургии не ограничивается интенсификацией процессов и упрощением конструкций агрегатов металлургического

производства. Продвижение к более высокому уровню зависит от того, насколько мы овладеем новыми процессами. Современное машиностроение часто ограничивается качеством металла, из которого должны быть созданы сложные машины и приборы. Для разрешения этой задачи институт приступает к проведению следующих работ:

1) Химия редких легирующих элементов. Изучение свойств элементов и их соединений, влияние на свойства стали ниобия, тантала, мадурия, рения, церия, циркония.

2) Всестороннее исследование сталей, легированных хромом, марганцем, ванадием и танталом с целью значительного расширения области применения этих элементов в металлургии.

3) Новые способы производства ферросплавов и легирования сталей. Получение ферросплавов внепечным методом; установление методов производства на базе использования новых видов сырья, окислов и солей при выплавке стали.

4) Диффузия в твердом состоянии и поверхностная обработка стали.

5) Электролитическое получение металлов.

Значительный эффект должно дать изменение существующих технологических процессов и научное обоснование их. Первые опыты, проведенные Институтом стали, показали, что производительность прокатных станов, кузнечных молотов, пресов может быть значительно увеличена в результате

применения высоких скоростей обработки, больших обжатий. Но широкое применение новых методов интенсификации производства смогут найти лишь после того, как повысится уровень наших знаний о влиянии на пластические свойства различных факторов как то: условий объемного напряженного состояния, состава сплава, температуры, скорости деформирования и др.

Само собой разумеется, что теоретическая разработка технических вопросов может быть успешно выполнена при условии широкого использования достижений современной науки и создания новых научных теорий. Перед теоретической металлургией стоит еще немало задач, которые должны быть решены в ближайшее время. Работа Института стали в области изучения кинетики металлургических реакций, химической термодинамики металлургических процессов, строения металлов, сплавов и шлаков в жидком и твердом состоянии направлена на решение этих теоретических проблем.

Нет никакого сомнения в том, что коллектив ученых и исследователей Московского ордена Трудового Красного Знамени Института стали им. И. В. Сталина вместе с металлургами производства нашей страны выполнит важнейшую задачу по созданию наиболее совершенной науки о металлах и сплавах.

В. П. ЕЛЮТИН,
директор института.

Привет лауреатам Сталинской премии, обогатившим своими трудами советскую науку!

Высококоэрцитивные сплавы

Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 27 января профессору, доктору технических наук, заведующему кафедрой металлографии нашего института Б. Г. Лившицу присуждено высокое звание лауреата Сталинской премии за выдающееся техническое изобретение. Присуждение проф. Лившицу Б. Г. Сталинской премии за работу, выполненную им в 1944 году, является признанием его заслуг перед Родиной в деле разгрома гитлеровской Германии и империалистической Японии.

Б. Г. Лившиц родился в 1905 г. Среднее образование он получил в вечернем рабочем техникуме, окончив его в 1921 г. Одновременно с учебой в техникуме Борис Григорьевич работал на производстве.

В 1922 году он поступает в Московскую горную академию и заканчивает ее в 1928 году, получив звание инженера-металлурга по термической специальности. Свою дипломную работу студент Б. Г. Лившиц выполняет под руководством профессоров Н. А. Минкевича и Б. В. Старка.

С 1928 года начинается его самостоятельная инженерная деятельность. Сначала он работает заведующим металлографической лабораторией одного из крупнейших заводов Советского Союза в городе Ижевске, затем — в лаборатории металлов Всесоюзного электротехнического института, далее — на Московском электрозаводе в должности начальника лаборатории, а в годы Отечественной войны — главным металлургом на одном из авиационных заводов.

Большой производственный, педагогический и научный опыт, большая научная металловедческая эрудиция дали возможность доценту Б. Г. Лившицу защитить в 1941 г. диссертацию на степень доктора технических наук.

В 1943—44 году Борис Григорьевич заканчивает большую научную работу — теория структурных превращений в высококоэрцитивных сплавах, зависимость свойств от состава этих сплавов и выбор для техники наилучших композиций.

Им были совместно с другими учеными разработаны условия литья, режимы термической обработки и методика контроля готовых изделий. Разработка технологии производства магнитов из новых сплавов дала возможность спроектировать и построить впервые специализированный цех по выпуску магнитов. Эта документация послужила основой для постройки аналогичных цехов на ряде предприятий.

Магниты из новых сплавов получили широчайшее применение: авиамагнето, авиаприборы других типов, танковые и автоотракторные магнето, динамики радиоустановок, сигнализация и т. д. Эти магниты получили общее признание и имеют наилучшие отзывы.

Выдающаяся работа профессора Лившица, выполненная им в суровые годы Отечественной войны, так же как и работы других лауреатов Сталинской премии, прокладывает пути к новым, еще более ценным открытиям, направленным к повышению мощи и благосостояния нашей Родины.

Наш лауреат Б. Г. Лившиц получил поздравления от начальника и заместителя начальника ИУУЗа НКММ И. Ф. Федорова и Б. М. Злобинского, от наркома авиационной промышленности и ряда других руководящих работников.

Поздравляем его и мы, сотрудники и студенты Института стали, и пожелаем дальнейшего успеха в творческой работе.

Кандидат технических наук
Б. И. КЛИМЕР.

Химия изотопов

Великая Отечественная война явилась серьезнейшим испытанием для всего советского народа в том числе и для советской интеллигенции.

Наши ученые в тяжелых условиях военного времени успешно разрабатывали теоретические и практические проблемы, связанные с обороной страны. Труды советских ученых, удостоенных Сталинской премии, демонстрируют новые замечательные успехи физических, химических, математических и технических наук.

Среди выдающихся исследований в области химии отмечены работы заведующего кафедрой физической химии нашего института, члена-корреспондента Академии наук СССР и действительного члена Академии наук УССР Александра Ильича Бродского.

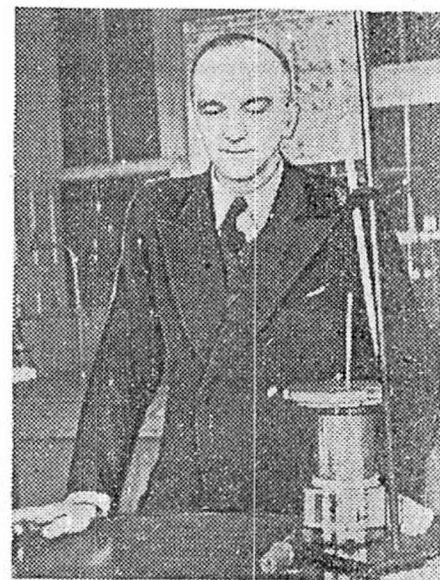
Александру Ильичу присуждена Сталинская премия за работы в области химии изотопов — «Применение изотопного метода к изучению механизма химических реакций» и «Теория тонкого фракционирования и разделения смесей термодиффузией».

Использование изотопов в качестве «меченых» атомов открыло совершенно новый метод исследования механизма химических превращений, позволивший Александру Ильичу однозначно решить ряд вопросов, остававшихся спорными в течение многих лет.

В качестве примера можно привести блестящее разделение механизма Бекмановской перегруппировки, по которой, несмотря на многочисленные исследования и дискуссии, до работы Александра Ильича не существовало единого мнения.

Другим ярким примером может служить исследованный Бродским механизм обмена кислородом в растворах между водой и кислородсодержащими соединениями.

Много труда вложено проф. Бродским в



разработку теории и методики тонкого фракционирования.

Александр Ильич первым в СССР получил тяжелую воду в созданной им фракционной колонне. Большинство отечественных исследований, связанных с применением тяжелой воды, стали возможны только благодаря этим работам.

В последнее время проф. Бродский посвящает свои работы разделению изотопов термодиффузионным способом. Это исследование имеет важнейшее народно-хозяйственное значение.

Наряду с интенсивной научной работой Александр Ильич посвящает много времени и сил педагогической работе, стремясь передать накопленные им знания и опыт широким кругам нашей молодежи. Свою научную и педагогическую работу он как советский ученый-патриот успешно сочетает с широкой общественной деятельностью.

В нашем институте Александр Ильич пользуется заслуженным уважением и авторитетом среди студенчества и преподавательского коллектива.

В настоящее время под его руководством кафедра физической химии приступила к организации изотопной лаборатории.

Доцент К. ПОНОМАРЕВА,
кандидат наук Л. ШВАРЦМАН.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

27 и 28 февраля состоялась общепитетутская теоретическая конференция по работе В. И. Ленина «Империализм как высшая стадия капитализма».

На конференции присутствовало 120 человек — профессоров, преподавателей и научных работников института.

С большим вниманием участники конференции заслушали обстоятельные и содержательные доклады доцента Е. В. Панченко, доцента И. И. Полушина и профессора Б. И. Финкельштейна.

Интересные выступления на конференции были сделаны доцентом А. И. Любимовым и аспирантом В. А. Соляц.

В ЧЕСТЬ ГОДОВЩИНЫ КРАСНОЙ АРМИИ

21 и 22 февраля в институте проходили товарищеские встречи, а затем розыгрыши на первенство по волейболу в честь 28-й годовщины Красной Армии.

Победителем вышла команда волейболистов 4-го курса. Капитан команды Виктор Тепер, члены команды: Михаил Промов, Порфирий Серов, Борис Розенберг, Хуан-Пин.

Ответственный редактор
Д. А. ПРОКОШИН.

Только целеустремленная работа приносит плоды



В своей предвыборной речи товарищ Сталин слова поставил перед советской интеллигенцией, в частности перед учеными, большие задачи. Эти опомные задачи развития отечественной науки возлагают на каждого научного работника большую ответственность, ответственность перед народом, ради которого, в конечном итоге, развивается советская наука.

В жизни каждого человека бывают моменты, когда хочется оглянуться на пройденный путь и подумать о будущем. Я думаю, что у многих появилось такое желание после речи вождя.

18 лет инженерной работы, из них 15 лет научного труда в области физического металловедения и 10 лет заводской работы — вот, в коротких словах вся моя сознательная жизнь. Как много сил

и труда нужно вложить для достижения даже сравнительно скромных результатов в какой-либо определенной области человеческого знания и умения. Вот почему так важны для каждого научного работника четко сформулированные задачи и направление. Только целеустремленная работа приносит плоды.

Я всегда стремился к тому, чтобы теоретическая и практическая части работы были органически связаны. Мои стремления отнюдь не были направлены на выдвижение теоретических проблем, изолированно стоящих от практики; я стремился к решению практических задач на возможно высоком теоретическом уровне, к тому, чтобы глубже взглянуть на новые явления и на те, которые уже казались изученными.

Изучение практических составов сплавов заставило меня заняться уточнением диаграммы состояния тройной системы и обратить внимание на резкую коагуляцию одной из фаз трехфазного сплава в узком интервале температур при взаимной растворимости двух других фаз. Изучение термообработки этих сплавов показало нам, что прежние представления о распаде твердых растворов отнюдь не универсальны. Для решения практических задач потребовалось выдвинуть новую теорию «коммунального» распада трех-компонентных систем, в которых высокотемпературная фаза распадается на две очень близкие кристаллографически и далекие химически фазы.

В результате, моим товарищам и мне удалось построить новый цех с принципиально новой технологией, выпустить нужные для народного хозяйства и обороны страны сплавы, развить выдвинутые новые теоретические положения и разработать новую методологию исследования в определенной области металлове-

дения. Во время войны работа закончилась выпуском сверхмощных сплавов, магнитные свойства которых не были превзойдены ни в одной из воюющих стран.

Хочется сказать еще об одном моем глубоком убеждении. Я всегда считал, что объект исследования и метод исследования связаны неразрывно и «обратимы». Приведу такой пример. Я много лет работал над сплавами, которые в эксплуатации должны иметь определенные физические свойства. Изучая эти эксплуатационные свойства в связи со структурой и составом сплавов, я использовал найденные зависимости в качестве диагностики и обратил их на изучение структурных превращений физическими методами в тех сплавах, где эти свойства, как эксплуатационные, не нужны. Это позволило решить ряд задач, в которых непосредственные структурные методы отказывались...

В ближайшее время я хочу работать еще больше: работать в области металловедения с применением всех доступных нам методов непосредственного изучения структуры и свойств. Я хочу работать и над развитием методов металлографии и физического анализа структуры. Я надеюсь, что наши труды в области изучения диаграмм состояния сплавов, метастабильных структур и кинетики фазовых превращений войдут в общедостижения советских ученых в годы предстоящих сталинских пятилеток.

Сталинская премия, огромная награда за мои скромные труды, воодушевляет меня на продолжение работ с еще большей энергией и увеличивает мое чувство ответственности перед советским народом.

Лауреат Сталинской премии
профессор-доктор Б. Г. ЛИВШИЦ.