

Сталь

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

№ 19 (691)
Год издания 23-й

Пятница,
6 июня 1952 года

Выходит
по пятницам
Цена 20 коп.

Улучшать качество преподавания

Задачи, стоящие перед советской высшей школой, требуют непрерывной заботы о повышении качества преподавания. Мы должны готовить специалистов, хорошо подготовленных для работы не только в условиях, имеющихся сейчас, но и в тех условиях, которые будут на наших растущих социалистических предприятиях через несколько лет. Молодым специалистам придется работать тогда, когда будут закончены грандиозные стройки коммунизма, вследствие чего произойдет существенное изменение в технике социалистической промышленности. Поэтому важнейшей задачей является повышение общетеоретического уровня молодых специалистов. В связи с этим особое значение имеют качество преподавания и организация контроля за качеством преподавания.

Самое главное и важное — это должна быть политическая направленность лекций. Политическая направленность лекций определяется тем, что материал дается на основе марксистского мировоззрения, тем, что проводится органическая связь теории с практикой, что лекции построены с учетом новейших достижений в области науки и техники в нашей социалистической промышленности, что должным образом отражены достижения отечественной науки и техники и подчеркивается на конкретных примерах приоритет отечественной науки. На лекциях должен быть дан отпор идеалистическим воззрениям в области науки и техники, которые проникают к нам иногда из-за границы. Только при этих условиях лекция удовлетворяет своему назначению.

Метод изложения материала даже при хорошем его содержании играет очень большую роль. Так называемый «рецептурный» характер изложения материала недопустим в высшей школе. Только надлежаще обобщенный материал, представляющий собою синтез теории с практикой, может развить мышление слушателей.

Качество преподавания в высшей школе всецело зависит от научной активности лекторов. Лица, пассивные в научном отношении, не ведущие творческой научной работы, не могут хорошо вести преподавание. У преподавателей, оторванных от научной деятельности, чаще всего наблюдаются элементы нечетности и догматизма.

Форма преподавания материала также играет важную роль. Нужно непрерывно совершенствовать лекторское мастерство. Нельзя допускать, чтобы неудовлетворительные качества профессора или доцента как лектора, сказались на подготовке нашей студенческой аудитории. Мы имеем право допускать к чтению лекций только тех преподавателей, которые могут дать содержательную и хорошо преподавленную лекцию.

Надо всегда помнить, что лекторское мастерство определяется не только и не столько врожденными данными, сколько затратой труда над созданием лекции, иными словами, подготовкой к лекции. Точность и ясность изложения даже самого сложного материала определяются степенью подготовки профессора или преподавателя к лекции.

23 мая состоялось методическое совещание, обсудившее итоги контроля качества преподавания в нашем институте за последние три семестра. На методическом совещании были подвергнуты справедливой критике изъяны в лекционной работе, имеющиеся еще в нашем институте. Есть основания считать, что проводимый в течение последнего времени контроль за качеством преподавания дал известные результаты, однако, еще большая работа впереди.

С будущего учебного года необходимо добиться дальнейшего повышения качества лекционной работы. Наш преподавательский коллектив, состоящий из большого числа весьма квалифицированных профессоров и доцентов, имеет к тому все возможности.

ПИОНЕРСКИЙ ЛАГЕРЬ В БРОННИЦАХ

11 июня 45 детей сотрудников нашего института выезжают в пионерский лагерь, расположенный в живописной местности близ станции Бронницы. В этом лагере будут отдыхать дети сотрудников нашего института, а также институты — цветных металлов и золота, горного, нефтяного и других. Ла-

герь — санаторного типа, каждая путевка рассчитана на 40 дней. Местком института предоставил бесплатные путевки детям работники типографии тов. Вагиной, рабочему литейных мастерских тов. Сахарова, вахтера тов. Митрохиной и другим.

ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

„Многострадальный титан“

Под таким заголовком в нашей газете № 16 было помещено письмо группы студентов, в котором они указывали на необходимость срочной замены неисправного титана в общежитии на Шаболовке.

Как сообщил заместитель директора по хозяйству тов. Крушин, 27 мая из Харькова в адрес института отправлен новый титан, который будет установлен в кубовой общежития.

Экзамены должны продемонстрировать новый рост успеваемости студентов нашего института, их глубокие и прочные знания.

Все условия для успешной сдачи экзаменов налицо. Дело за вами, товарищи студенты!

ВЕСЕННЯЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ СЕССИЯ

Учиться упорно, систематически

2 июня, 9 часов утра. Стол в аудитории, где сдают экзамен студенты физико-химического факультета, покрыт красной скатертью. На столе — цветы. Студенты подтянуты: лица серьезные, взгляд сосредоточен. Они отчитываются за год напряженной работы...

Экзамен сдает студент группы ФХ-51-1 Брауклис. Добросовестно и систематически работал он в течение всего года. Поэтому и знания у него глубокие, прочные. Вопросы в билете трудные. Но это не смущает его. Умело, творчески связывая теоретический материал с современностью, он излагает содержание вопросов. Экзаминатор, не колеблясь, ставит студенту отличную оценку. Такой же оценки заслуживает ответ студента Рабинькина.

Хорошо знают основы теории марксизма-ленинизма студенты Власов, Ябуров, Горбатов и другие. Уверенно, с достаточным пониманием излагаемого материала, они рассказывают о борьбе большевистской партии под руководством В. И. Ленина и И. В. Сталина за партию нового типа, за интересы рабочего класса и трудящихся России, против царизма и буржуазии,

против агентуры капиталистов — меньшевиков, троцкистов, буржуазных националистов...

Но вот к столу подходит студент О. Вишкарев. Он легкомысленно отнесся к лекциям и семинарским занятиям в течение почти всего учебного года. Ненужная и вредная самоуверенность привела к печальным результатам. Способный студент проявил на экзамене слабые знания. Он получил посредственную оценку. Посредственную оценку получил и студент Дубровин...

Вывод ясен. Знания приобретаются упорным трудом, добросовестным отношением к учебе, к самостоятельной работе. Одни способны, без стремления развить их, обогатить разносторонними знаниями, ничего не могут дать студенту.

И. В. Сталин призывает нашу молодежь «учиться упорно, терпеливо» и решительно предупреждает от выработки «кадров вообще, умеющих поболтать обо всем понемножку» (Соч., т. 11, стр. 77). Это указание И. В. Сталина должно твердо усвоить наши студенты.

Л. ФЕДОРОВ.

У первокурсников

Студенты первого курса приступили к сдаче экзаменов. Первым экзаменом у студентов групп МЛ-51-2, МЧ-51-7 и МТ-51-2 был экзамен по общей химии.

...У стола экзаминатора — студент группы МЧ-51-7 Г. Камышев. Он обнаруживает хорошее знание предмета, уверенно отвечает на все вопросы. Экзамен сдан на «отлично». Отличные отметки получили

Шифрина (МЧ-51-7), Баркая, Чижикова (МТ-51-2) и другие.

Экзамен показал, что большинство студентов серьезно подготовилось и хорошо знает предмет. Недостатком является значительное количество посредственных оценок: 10 студентов из 39 экзаменуемых сдали экзамен на «посредственно».

Е. КОССОВСКАЯ.

Экзамен по курсу „Металлургические печи“

29 мая в группе МТ-49-2 шел экзамен по курсу «Металлургические печи».

Что показал этот экзамен? Прежде всего, надо отметить, что подавляющее большинство экзаменуемых студентов хорошо проработало лекционный материал, прикладывая при работе над материалом курса, кроме конспекта лекций учебник «Металлургические печи».

Глубоко изучили материал студенты Петров и Сычева, получили отличные оценки. Хорошие знания показали также студенты Михайличенко, Золотова, Воробей.

Однако, экзамен показал также, что отдельные студенты уделяют недостаточное внимание разделу «Огнеупорные материалы», не знают физико-химических основ производства некоторых огнеупоров. Менее внимание обращается на структуру и работу топливосжигающих устройств и отдельных типов печей металлургических заводов.

Необходимо помнить, что каждый студент должен четко представлять себе (кроме общетеоретических разделов курса, каким являлся например, раздел «Теплопередача») как устроены и работают отдельные части металлургических печей и сама печь в целом. Хорошее знание этого материала значительно облегчит выполнение проекта по курсу «Металлургические печи».

Доцент В. И. МИТКАЛИННИЙ

По институту

НОВЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ СПЛАВОВ

В лаборатории металлургии и термической обработки проводятся работы по опробованию нового ультрафиолетового микроскопа для исследования металлических сплавов и получения цветных микрофотографий.

Новый метод изучения структуры металлов позволяет значительно расширить возможности определения различных составляющих и наблюдать за внутренними превращениями в сплавах.

ЛЕТНИЙ ОТДЫХ СТУДЕНТОВ

Для студентов, остающихся на время каникул в Москве, профком и комитет ВЛКСМ организуют целый ряд культурно-массовых мероприятий. Будет проведено много экскурсий.

Наши студенты смогут ознакомиться с усадьбой Л. Н. Толстого в Ясной Поляне, с каналом имени Москвы, с подмосковными дворцами-музеями в Останкине, Кускове, Загорске. В клубе Дома коммуны в августе будет проведен фестиваль художественных фильмов, удостоенных Сталинской премии. Пройдут

творческие вечера композиторов, писателей, встречи с мастерами спорта и чемпионами Советского Союза.

Для абитуриентов, поступающих в наш институт, организуются экскурсии, во время которых они ознакомятся с достопримечательностями столицы. Для них будет проведена встреча с преподавателями нашего института — лауреатами Сталинских премий. В конце августа будет проведен большой концерт артистов московских театров.

НА ПРИЗ ГАЗЕТЫ «СТАЛЬ»

Свыше тридцати студенческих команд различных групп и курсов приняло участие в розыгрыше приза за газеты «Сталь». Финал вышли команды групп МТ-49-4 и МТ-50-1.

Недавно состоялась финальная встреча команд закончилась со счетом 1:0 в пользу студентов 1-го курса. Однако четкое судейство и основание футбольной группы МТ-50-1 отстоять результат. Протест удовлетворен. Повторная встреча команд состоится по окончании экзаменов.

НА ИТОГОВЫХ ЗАНЯТИЯХ

В ПОЛИТШКОЛАХ 2-го ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Первыми в сети партийного просвещения закончили учебный год слушатели политшколы литейной и кузнечной лабораторий (руководитель П. К. Садчиков). Небольшой коллектив из 5 слушателей дружно занимался в политшколе второй год. Эти два года помогали слушателям школы научиться работать с книгой и вести конспект. В прошлом же году изучаемый материал конспектировал один тов. Сахаров.

Итоговое занятие, проведенное 21 мая, прошло в виде беседы, в которой приняли участие все слушатели. Правда, некоторые из них не давали развернутых ответов, но все же было видно, что материал они изучали, добросовестно читали и усвоили самое главное.

Поскольку у слушателей укрепился интерес к политзанятиям, с нового учебного года нужно будет продолжить работу этого коллектива.

Н. СЕРГЕЕВА.

21 мая было проведено первое итоговое занятие слушателей политшколы второго года обучения механической мастерской, где занятиями руководит пропагандист Р. И. Немирович.

Все слушатели в течение года регулярно посещали занятия и к каждому занятию готовились, составляя конспекты. К итоговым занятиям они пришли достаточно подготовленными, на вопросы отвечали подробно, особенно тов. Мансеев. Нужно также отметить, что тов. Степанов сделал большие успехи в этом году.

Профценный материал слушателями в основном усвоен хорошо. Однако, тов. Бруновой необходимо больше работать над повышением своего общего развития.

В новом учебном году всем слушателям этого коллектива нужно будет продолжать работу на более высоком уровне.

З. ЧЕРНЫШЕВА.

Содружество с производством

Договор о творческом содружестве между кафедрой ковки и штамповки нашего института, кафедрой стекла химико-технологического института имени Менделеева и Бельчугинским металлургическим заводом, предусматривающий совместную работу по освоению новых керамических составов, заменяющих металл, — пример, ярко иллюстрирующий, как обогащает науку и технику новыми достижениями и способствует внедрению их в практику содружество исследователей различных специальностей, содружество заводов и институтов.

Керамические составы, технология производства которых разрабатывалась кафедрой стекла химико-технологического института, применялись раньше для производства резцов и других режущих инстру-

ментов. Согласно новому договору, по инициативе кафедры ковки и штамповки на Бельчугинском металлургическом заводе проводятся испытания пригодности этих составов для инструментов прессования. Для придания им свойств, соответствующих новому назначению, применяется технология производства этих составов.

Опыты, проведенные на заводе, показали, что стойкость керамического состава приближается к стойкости специального твердого сплава «победит». Будучи во много раз дешевле победита, этот состав может заменить его во многих ответственных инструментах.

Кафедра ковки и штамповки будет продолжать изыскания в этой области.

Н. ИВАНОВ.

Выпуск молодых инженеров-исследователей

Вот и закончен институт. Студенты физико-химического факультета получили дипломы инженеров.

Защита дипломных работ показала, что студенты блестяще справились со своей задачей и сделали свой первый вклад в науку. И это вполне закономерно. Глубокая теоретическая подготовка, полученная в течение многих лет учебы в институте, серьезная производственная практика, прочные навыки самостоятельной работы в лаборатории при постановке опыта — все это способствовало успешному завершению учебного цикла. Общие итоги защиты таковы: более половины выпускников получило дипломы с отличием.

Дипломные работы выявили среди выпускников талантливых инженеров-исследователей, хорошо владеющих методикой современного физико-химического эксперимента. Среди них особенно выделяются Юрий Пигузов, Олег Молочков, Евгений Миролюбов, Борис Липчевский, Юрий Горячев, Вилан Генкин, Вениамин Шехтман.

3 июня состоялся выпускной вечер. Директор института П. Н. Кляйн, поздравив выпускников с окончанием учебы, обрисовывал перспективы их дальнейшей деятельности. Молодых инженеров тепло поздравляли также профессор Б. Н. Фикельштейн, секретарь партийного бюро института Н. С. Шибалов и секретарь партийного бюро факультета А. А. Таперова.

В заключение декан факультета Б. Г. Лебедев зачитал приказ директора института о присвоении студентам звания инженеров-металлургов.

С ответным словом выступил инженер М. Мещеряков.

Вечер прошел в исключительно теплой, дружественной обстановке.

Аспирант Н. ТУГАРИНОВ.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Научно-исследовательская работа студентов

14 мая 19 студентов-мартеновцев IV курса начали производственную практику на металлургическом заводе в г. Сталино. Кафедра задолго до начала практики уведомила руководство завода о предстоящем приезде студентов и о желательности их участия в исследовательских работах.

Работники центральной заводской лаборатории запланировали ряд работ, проведение которых возможно лишь при участии большого числа исследователей. Таким образом, сразу же после приезда все студенты, за исключением четырех товарищей, работающих на рабочих местах, приняли активное участие в научно-исследовательской работе мартеновской группы заводской лаборатории.

Студенты Фролов, Греков, Фунтов, Акинфьев, Белошанкин под руководством инженера Герчикова занимаются определенным оптималь-

ных количеств и порядка заправки железной руды и известняка и (в связи с этим) шлаковым режимом периода плавления. Студенты Шабунин и Губин под руководством инженера Оффенгенден исследуют вопросы зависимости качества металла от степени предварительного раскисления в печи.

Студенты Суладзе, Бзява, Вершинин и Табуашвили под руководством инженера Бочарова исследуют поверхность слитков при смазке изложниц кузнечным лаком. Студенты Бабаскин, Кондратьев, Шапиро и Кур под руководством инженера Беккер исследуют причины брака (волосовин) при выплавке кипящей стали специального назначения.

Все эти проблемы имеют весьма актуальное значение для завода, и при положительном их решении результаты будут немедленно внедрены в производство.

Ассистент В. НУДРИН.

На заводе „Станколит“

12 студентов IV курса литейной специальности нашего института проходят технологическую практику на заводе „Станколит“. Это — крупный литейный завод с передовой технологией. Здесь производится отливка деталей станков из серого, модифицированного и высокопрочного чугуна, а также из стали. Номенклатура и развес литья — самый разнообразный. Богата разнообразием и технология изготовления отливок.

Шесть студентов — гг. Макаров, Сагусый, Орлов, Обухов, Юсуфович и Уварин работают на рабочих местах, где они приобретают навыки в изготовлении форм, глубже и подробнее знакомятся с оборудованием, технологией и всей работой цеха. Остальные шесть студентов —

гг. Яковенко, Александров, Снегирев, Ховрин, Гольдман и Шербаков — принимают участие в исследовательской работе по освоению в заводских условиях плавки чугуна в вагранке с основной футеровкой.

Эта тема очень заинтересовала наших студентов, и они активно участвуют в контроле хода плавки, ведут учет расхода шихтовых материалов, топлива, следят за химическим анализом получаемого металла и шлака. Собранные материалы под руководством инженера научно-исследовательской группы Г. И. Клецкина будут обработаны самими студентами, и по полученным результатам можно будет судить об эффективности работы вагранки с основной футеровкой.

С. НАУМЕНКО.

О ПРИНЦИПАХ КЛАССИФИКАЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФАЗ

С 20 по 22 мая в институте общей и неорганической химии Академии наук СССР происходило совещание по теории металлических сплавов. В этом совещании участвовали крупные советские ученые. Одним из вопросов, вызвавших оживленный обмен мнениями, был вопрос о принципах классификации метал-

лических фаз. В связи с большим значением этого вопроса для преподавания металловедческих дисциплин редакция помещает в порядке обсуждения статью профессора Я. С. Уманского, посвященную этой проблеме.

нимо и к твердым растворам. Такое предположение высказал сам Менделеев, но в его время фазы металлических сплавов были крайне мало изучены, и экспериментальных данных для окончательного суждения об их физико-химической природе еще не было. Можно отметить следующие убедительные доказательства правильности предположения Менделеева, собранные в последние десятилетия:

а) Нередко при образовании твердого раствора выделяется энергия, что указывает на перераспределение валентных электронов взаимодействующих атомов по энергетическим уровням. Такое перераспределение является характернейшим признаком химической реакции.

б) В. И. Просвирин, Т. А. Лебедев, А. В. Гутерман и другие наблюдали явления электролиза в аустените. Углерод при наложении электрического поля диффундировал в кристаллической решетке этого твердого раствора к катоду, что указывало на его ионное состояние: ионизация углерода, отрыв его валентного электрона при растворении в железе — типичное проявление химического взаимодействия с железом.

в) При растворении меди, цинка, алюминия, олова в никеле, серебра

и золота в палладии наблюдается уменьшение магнитного момента атомов растворителя (в некоторых случаях — вплоть до перехода в диамагнитное состояние). Это явление также указывает на серьезнейшие изменения состояния атомов растворителя, стоящие в непосредственной связи с положением растворенного элемента в периодической системе Менделеева.

Таким образом, образование твердого раствора — одна из форм химических реакций, притом форма, чрезвычайно распространенная в металлических сплавах. Один из основоположников современной физической химии — Д. П. Коновалов в речи на X съезде русских естествоиспытателей и врачей в 1898 году следующим образом охарактеризовал принципиально новый подход к учению о химических реакциях:

«Мы неизбежно впадаем в противоречие, если в наших представлениях о средстве замыкаемся исключительно в область неизменных пропорций... Настоящее химии напоминает нам состояние математики в период введения анализа бесконечно-малых. Химия все более и более захватывает область непрерывно протекающих явлений».

Идеи Д. И. Менделеева и Д. П.

Коновалова нашли развитие в классификации фаз, предложенной основоположником физико-химического анализа Николаем Семеновичем Курнаковым. Курнаков отмечает, прежде всего, что все металлические фазы являются фазами переменного состава. Критерием, на котором основана классификация Курнакова, является форма кривых, характеризующих изменение физических свойств фазы в равновесном состоянии при изменении ее состава (в пределах области ее однородности). Если на кривой состав — свойство имеется особая, так называемая «сингулярная» точка, отвечающая максимуму или минимуму данного свойства и характеризующаяся тем, что кривая в этой точке имеет две касательных, то, как показал Курнаков и его сотрудники, тому же составу соответствуют сингулярные точки и на кривых для большинства остальных свойств данной фазы. «Сингулярный» состав фазы характеризуется обычно простым соотношением компонентов. Таким образом, сингулярная точка показывает, что данная фаза подчиняется основному закону классической химии — закону кратных отношений. Следует отметить, что Д. И. Менделеев пользовался тем же критерием при анализе свойств водных растворов.

Фазы, имеющие сингулярные точки на кривых состав — свойство, Курнаков предложил назвать дальтонами. Примерами дальтонов могут служить, например, фазы, у которых сингулярные точки отвечают составам NiAl, NiSe, CuZn₃ и т. д. Однако в металлических сплавах встречаются многочисленные фазы, не имеющие сингулярных точек на кривых состав — свойства. К их числу относятся β — латуни, β — фазы в сплавах медь — алюминий, медь — олово, одна из фаз в системе железо — сурьма и т. д. Конечно, химическое взаимодействие при образовании этих фаз не связано в обязательном порядке явной форме с законом кратных отношений. Эти фазы Курнаков предложил назвать бертолидами.

Следует отметить, что идея Бертолле, отрицавшего закон кратных отношений, были для своего времени не прогрессивными, а реакционными, мешавшими утверждению атомистических воззрений. Никаких реальных фаз переменного состава Бертолле не знал — эти фазы открыл Н. С. Курнаков, разяснивший их природу. Имеются все основания называть их «фазами Курнакова», что мы и будем делать в последующем изложении.

По мнению Курнакова, эти фазы являются химическими соединениями, либо диссоциирующими частично или полностью в твердом состоянии, либо устойчивыми только при избытке одного из компонентов.

В следующей статье будет показано, как представление Курнакова можно истолковать на основании современных данных о кристаллическом строении металлических фаз.

Профессор-доктор Я. С. УМАНСКИЙ.

Редактор Б. Н. ОРЛОВ.