

Развивать творческую инициативу членов общества в разработке новой техники и прогрессивной технологии

Техническая страница
ПОДГОТОВЛЕНА
ЛИТЕЙНОЙ
СЕКЦИЕЙ НТО
КОМБИНАТА

ЛИТЫЕ ВАЛКИ ИЗ НОВЫХ СПЛАВОВ

Ежегодно в фасонно-вальцевательном цехе отливается тысячи прокатных валков. Применение валков, изготовленных из местного литья, помимо экономии денежных средств позволяет быстро и оперативно реагировать на разнообразные требования, которые предъявляют прокатчики к валкам.

Важнейшей задачей наших литейщиков, термистов и вальцовщиков является внедрение в валковое производство таких материалов, которые обеспечивали бы прокатные станы высокостойкими и прочными валками. Примером такого решения данной задачи является проведенная работа по внедрению заэвтектидной легированной стали взамен доэвтектидной легированной стали 60ХН для валков пятой и шестой клетей непрерывно-заготовочных станков. Долгое время считалось, что на этих станках единственно приемлемым материалом для валков является ковкая сталь. Многолетний опыт по применению стали U15XHM для валков сортовых станков, изучение ее свойств постепенно опровергали это положение.

Первый опыт применения стали U15XHM для валков пятой и шестой клетей стана «630» был удачным: стойкость калибров опытных валков выросла почти в

три раза. Теперь предстояло проверить эксплуатационную надежность этой марки стали. Для этой цели по выработанной технологии было отлито еще 16 валков. Их эксплуатация оказалась не менее удачной, чем первой партии. Ниже приводятся некоторые данные, свидетельствующие об этом. Стойкость валков из стали U15XHM оказалась почти в три раза выше чем из ковкой стали 60ХН. Износ калибров при этом уменьшился в среднем на 30—40 процентов. В результате чего уменьшились съемы при переточках, а число установок в клетю увеличилось. Случаев поломки опытных валков не имелось. После опробования второй партии опытных валков валки из стали U15XHM прочно утвердились. Стойкость валков стала меньше,

сократился парк валков, уменьшились потери времени на переделки и переходы с изношенных калибров на новые.

Проведенная работа позволяет надеяться, что заэвтектидная сталь U15XHM найдет широкое применение и на других клетях станов, где до сего времени еще используются дорогостоящие кованые валки из стали 60ХН.

В числе других важнейших задач, стоящих перед вальцевальщиками комбината, следует отметить проводимые сейчас опыты по замене остродефицитного никеля в стальных и чугунных валках и по применению высокохромистых сплавов для валков чистовых клетей сортовых и проволочно-штрипсовых станков.

И. ДУХИН,
Л. БАКЛУШИН.

СТОЙКОСТЬ МУЛЬД МОЖНО УВЕЛИЧИТЬ

Изготовление стальных завалочных мульт для мартеновских цехов требует от работников фасонно-вальцевательного цеха большого объема работы. Технология формовки мульт сложна, потребное количество их все время увеличивается.

Мартеновские цехи требуют мульты 2-х типов, емкостью 1,75 и 1,24 куб. метра. Для первого мартеновского цеха, по его просьбе, делается изменение в размерах замка.

Приемка мульт производится ОТК по техническим условиям, утвержденным главным инженером комбината. Жалоб и рекламаций на качество завалочных мульт не поступает.

Статистика расхода завалочных мульт в кг на 1 т всей стали дает следующие цифры:

1961 г.	— 1,33
1962 г.	— 1,26
1963 г.	— 1,23

Несмотря на такое кажущееся благополучие, стойкость завалочных мульт может быть увеличена. Это видно из таблицы расхода мульт в кг на 1 тону стали в каждом мартеновском цехе за год:

	1961 г.	1962 г.	1963 г.
Мартеновский цех № 1	2,3	1,7	1,83
Мартеновский цех № 2	0,99	0,85	1,28
Мартеновский цех № 3	0,98	1,28	1,14

Учитывая масштабы производства и трудоемкость изготовления мульт, следует констатировать, что здесь имеют место значительные резервы, на которые надо обратить внимание.

В 1962 году литейной лабораторией была предложена конструкция спецсребка для скачивания шлака в мартеновских печах. Эту операцию в настоящее время проводят завалочными мультами, чем выводят их из строя очень быстро. Этому вопросу была посвящена статья в газете «Магнитогорский металл» от 22 августа 1962 года «Стойкость мульт можно увеличивать».

Бывший главный сталеплавильщик комбината т. Дикштейн, рассматривавший тогда этот вопрос, отклонил данное предложение, заявив, что следует продолжать скачивать шлак обычными мультами, не допуская их пережога.

К сожалению, расходные коэффициенты 1963 года показывают, что положение в мартеновских цехах №№ 1 и 2, по сравнению с 1962 годом не улучшилось. Расход мульт остается высоким.

Избежать пережога при скачивании шлака невозможно, ибо существующая конструкция мульты для этих условий совершенно не подходит.

Вопрос о создании специального сребка для скачки шлака следует снова обсудить и произвести испытания в мартеновском цехе № 1.

Г. ЯНКЕЛЕВИЧ.

Заусеницы можно уменьшить

На слитках стали, отливаемых в глухонные изложницы, на широких гранях под прибылью часто появляются поперечные трещины. Их образование вызвано заусеницами на заусеницах, образующихся в результате проникновения металла между надставкой и изложницей.

Основными причинами образования заусениц на стальном слитке являются:

1. Наличие зазора между надставкой и изложницей более 3 мм. Согласно технологической инструкции он должен быть не более 3 мм. Прокладка асбеста между надставкой и изложницей не устраняет зазора, т. к. асбест ложится (заталкивается) только с наружной стороны по узким граням (см. чертежи). В этом случае доступ стали со стороны слитка свободен, что приводит к образованию заусениц, а под ними поперечных трещин.

2. Во время работы надставки коробятся. А полка надставки «выгорает», т. е. на ней появляются продольные трещины, по которым в дальнейшем чугун крошится. Надставки считают не годными к работе при «выгаре» полки на всю нависающую часть. На изложницах УВС-7, 3 т. она составляет 22,5 мм. На изложницах УВ-6,9 т. — 15 мм. Это при идеальном центрировании оси надставки относительно оси изложницы, а также без отклонения от чертежных размеров.

Но фактическая величина пол-

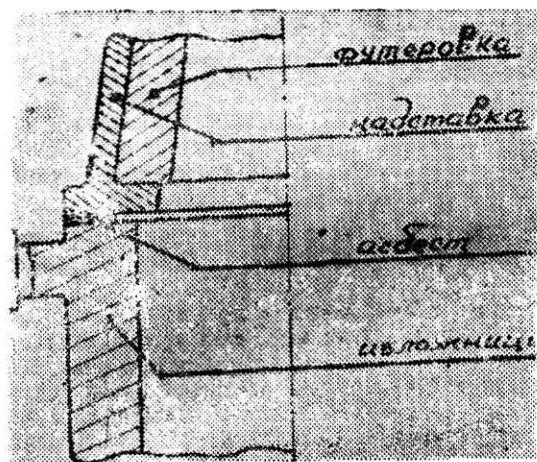
ки надставки из-за допусков на приемку изменяется таким образом, что при «выгаре» полки на 5—10 мм, т. е. когда по техническим условиям надставка считается годной к работе, и сдвиге ее в одну сторону, надставка не перекрывает торец изложницы, что дает возможность затекать на него стали с дальнейшим обрывом стенки изложницы, с одной стороны, и образованием поперечных трещин на слитке с другой.

Несомненно, в цехе подготовки составов стремятся центрировать надставки. Но трудно, даже невозможно, увидеть выгоревшую на 5—10 мм полку сверху через надставку. Во время ее центрирования на составе, и подвинуть в противоположную сторону от выгара.

Таким образом, при наличии коробления надставки, а также при такой малой полке невозможно получить слитки без поперечных трещин под прибыльной частью.

Для того, чтобы устранить образование поперечных трещин на слитках необходимо устранить наличие зазора между надставкой и изложницей более 3 мм, а также образование раковин (сколов) на верхнем торце изложницы. Для этого необходимо периодически проверять надставки на коробление. Надставки, имеющие коробление более 3 мм, перестраивать. Нужно увеличить полку надставки до такой величины, чтобы при наличии выгара ее на 22,5 мм она все равно перекрывала бы торец изложницы. Наконец, надо отказаться от асбеста как прокладки, а найти какой-нибудь органический материал, который, обладая текучестью и клейкостью, не давал бы инородных включений в стали.

В. РЯБОВОЙ.



КОРОТКО

* На отчетно-перевыборном собрании членов литейной секции избрано бюро в следующем составе: Янкевич Г. И. (председатель), Яковлев Ю. В. (ученый секретарь), Фиркович Ф. А., Нечаева Н. А., Данченко И. Н., Визгалов К. В., Коваленко Н. Е., Макаров Н. Д., Губчевский П. В.

* В Челябинске в апреле состо-

ится конференция читателей журнала «Литейное производство».

* 24 члена литейной секции нашего комбината заполнили специальные анкеты с предложениями по улучшению содержания журнала «Литейное производство». Бюро секции также рассмотрело этот вопрос и свои пожелания направило в Челябинск.

Совершенствование технологии

Из высокомарганцовистой стали — марки Г13Л отливается детали, работающие в условиях ударно-истирающих нагрузок: зубья ковшей экскаваторов, конуса и щеки дробилок, железнодорожные крестовины и многие другие детали. По своим свойствам эта сталь резко отличается от хорошо известных нам углеродистых тем, что она до закалки — хрупкая, а после закалки в воде — вязкая и пластичная. При работе в условиях ударных нагрузок в стали происходит наклеп, в результате твердость детали в

месте наклепа увеличивается в 2—2,5 раза и деталь как бы самоупрочняется.

В 1963 году литейной лабораторией совместно с фасонно-сталелитейным цехом была проведена работа по усовершенствованию технологии изготовления отливок из этой стали.

Чтобы полнее очистить металл от закиси марганца, нужно в течение восстановительного периода иметь высокую основность шлака порядка 2,8—3,5. Тщательное проведение всех операций плавки и заливка деталей

металлом с низкой температурой обеспечивают получение отливок с хорошей основой.

Однако, для того, чтобы получить качественные детали, нужно подвергнуть литье правильной термической обработке. При проведении исследований было выявлено, что все детали, отлитые из высокомарганцовистой стали, можно разделить на три группы в зависимости от толщины стенки, и термическую обработку отливок каждой группы проводить по своему режиму.

Для каждой группы отливок

были разработаны режимы нагрева, причем была увеличена температура и время выдержки литья в печи при максимальной температуре, для того, чтобы полностью растворить карбиды. Новые графики нагрева деталей дали возможность сократить общее время термической обработки литья данной марки.

Г. РЕЗНИЧЕНКО,
И. ХАДЖИНОВА.

Абсолютно прочный
МЕТАЛЛ

Стр. 3. 15 апреля 1964 года

Необходима помощь

За последнее время на нашем комбинате появилась тенденция — сменное оборудование изготовлять из жаропрочных высоколегированных сталей. Это и естественно, т. к. такое оборудование имеет стойкость в несколько раз больше, чем оборудование, изготовленное из обычных сталей.

Но изготовление такого оборудования представляет определенные трудности для литейщиков. Трудности эти заключаются в том, что жаропрочные стали дают пригар с жидкостекольным, быстротвердеющим формовочным составом, что отрицательно сказывается на качестве поверхности отливки. В связи с этим в фасонно-вальцевательном цехе длительное время проводятся опыты по изысканию противопригарной краски и особенно быстро сохнущей, чтобы получить чистую поверхность на деталях из жаропрочной стали. Но положительных результатов пока не получено.

И вот в журнале «Литейное производство» № 10 за 1963 г. описывается такая краска, но в состав ее входит поливинилбутиральный лак, который выпускается Ленинградским заводом «Краситель». Теперь наша задача состоит в том, чтобы как можно быстрее получить необходимое количество такого лака для дальнейшего исследования быстротвердеющих красок. Поскольку краска, о которой идет речь, уже применяется некоторыми заводами, надеюсь, что наши исследования увенчаются успехом.

Обращаемся к руководству отдела снабжения с просьбой помочь нам в получении лака.

В. СЛОБОДЧИКОВ.