

Съезд считает необходимым предусмотреть в семилетнем плане:

— значительное увеличение производства черных и цветных металлов для более полного удовлетворения потребностей народного хозяйства. Довести в 1965 году выплавку чугуна до 65—70 миллионов тонн, стали — до 86—91 миллиона тонн; добычу товарной железной руды — до 150—160 миллионов тонн; увеличить производство алюминия в 2,8—3 раза, меди рафинированной — в 1,9 раза, значительно поднять выпуск других цветных и особенно редких металлов.

Из резолюции XXI съезда Коммунистической партии Советского Союза по докладу товарища Н. С. Хрущева «О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы».

Один из важнейших резервов

В связи с переводом большегрузных мартеновских печей нашего комбината на отопление с распылением жидкого топлива непосредственно в плавильном пространстве резко снизилась стойкость их основных сводов. Последовательной группой центральной заводской лаборатории нашего комбината было предложено проверить возможность повышения стойкости магнезитохромитового сводового кирпича путем повышения температуры при его обжиге. Для этого в прошлом году работниками нашего комбината совместно с трудящимися завода «Магнезит» были проведены соответствующие опыты в производственных условиях.

В сводах четырех однотипных большегрузных мартеновских печей был испытан магнезитохромитовый кирпич, изготовленный по обычной технологии, но обожженный при различных температурах. Одна часть из них обжигалась при температуре 1540—1580 градусов, что соответствовало среднемесячным температурам обжига кирпича на заводе «Магнезит» на протяжении последних четырех лет, другая — при более высокой температуре 1650—1700 градусов.

На всех опытных печах магнезитохромитовый кирпич высоко-

температурного обжига показал скорость износа на 27—34 процента меньше, чем кирпич, обожженный при температуре 1540—1560 градусов.

Главный свод четырехсоттонной печи, выложенный полностью из кирпича высокотемпературного обжига, выдержал 278 горячих суток. Остановка печи на холодный ремонт была произведена после 519 плавов из-за прогара пятых балок, при удовлетворительном еще состоянии свода.

Стойкость свода, достигнутая на этой печи, превзошла среднюю стойкость в 1958 году на 38 процентов.

В соответствии с проведенным опытом работники завода «Магнезит» повысили температуру обжига сводового кирпича, поставляемого нашему комбинату, до 1560—1620 градусов. Но этого еще недостаточно.

Управлению металлургической промышленности Челябинскского совнархоза необходимо оказать помощь заводу «Магнезит» в реконструкции печного хозяйства с целью осуществления обжига всех магнезитохромитовых сводовых изделий до температуры 1700 градусов.

К. НАЗАРОВ,
старший инженер-исследователь лаборатории огнеупоров.

По новой технологии

До настоящего времени на всех металлургических заводах Советского Союза, в том числе и на нашем комбинате, гаечно-фосфористая сталь выплавляется спокойной. Технология выплавки этой стали имеет ряд существенных недостатков. Выплавка ее производится на печи с одинарной садкой. Из-за необходимости разливки такой плавки через промежуточный ковш, разливка производится в изложницы с футерованным верхом. Готовая обрезь, составляющая 13 процентов, и большая заporоченность поверхности слитка трещинами — вот основные недостатки технологии

производства этой марки стали.

Центральной заводской лабораторией комбината было предложено такую сталь выплавлять кипящей. Совместно с работниками второго мартеновского цеха нами была проведена серия опытных плавов. В результате опытов была отработана технология производства гаечно-фосфористой кипящей стали.

Качество поверхности улучшилось в 2 раза. Металл хорошо показал себя у потребителя.

Б. ЗАЯКИН,
старший инженер-исследователь центральной заводской лаборатории.

Анализ производственных данных показывает, что в мартеновских цехах основная масса плавов выдается не по заказам из-за непадения в заданный анализ по углероду и марганцу и относительно редко по другим элементам. Изучение причин непадения в заданный анализ показывает, что эти непадения допускаются по двум основным причинам: во-первых, в результате резких колебаний в угаре марганца на разных плавках даже одной и той же марки кипящей стали и, во-вторых, из-за скачкообразного выгорания углерода в конце доводки плавки. Угар марганца в кипящей стали — 3 колеблется в пределах 15—40 процентов и более, а в низкоуглеродистой кипящей стали в пределах 30—80 процентов.

Практика показывает, что большие колебания в угаре марганца на одной и той же марке стали

зависят от состава шлага и состояния ванны. Установлено, что чем более энергично кипит ванна, тем ниже содержание окислов железа в шлаке, и, наоборот, чем хуже кипение ванны, тем выше содержание в шлаке окислов железа.

Следовательно, для обеспечения примерно постоянного угара марганца при выпуске кипящей стали необходимо, чтобы конечный шлак был подвижным и имел постоянную основность, а ванна должна энергично кипеть до момента ввода в печь раскислителей. Надо следить и за изменением кремния в ферромарганце, если они имеются. При соблюдении постоянства в составе и подвижности шлага и неизменном энергич-

Все плавки выдавать строго по заказам

ном кипении ванны перед раскислением металла угар марганца не превышает 25 процентов на стали 3кп и 40—50 процентов — на стали 08—10кп. При этом экономится ферромарганец и обеспечивается попадание в заданный анализ.

Скачкообразность выгорания углерода также зависит от состояния шлага и характера кипения. Для того, чтобы обеспечить точное попадание в заданный анализ по углероду, необходимо возможно раньше заканчивать наведение конечного шлага и добиваться хорошего, ровного кипения ванны. Если эти условия соблюдены и последние пробы отбираются через установленные инструкцией промежутки времени, то попада-

ние в анализ по углероду не вызывает никаких затруднений, т. к. при этом скорость выгорания углерода является постоянной за равные промежутки времени.

Следует считать ошибочным существовавшее ранее убеждение, что выгорание углерода должно проходить по затухающей кривой к концу доводки плавки. Наоборот, на современных печах металл лучшего качества получается тогда, когда скорость обезуглероживания к концу плавки не замедляется и не ускоряется.

Итак, для обеспечения попадания в заданный анализ по углероду и марганцу необходимо навести как можно раньше хороший шлак, а это обеспечит хорошее, ровное кипение ванны к концу доводки плавки и попадание в заданный анализ.

И. ТКАЧЕНКО,
инженер центральной заводской лаборатории.

Металл — основа семилетнего плана

Перенять опыт запорожцев

На заводе «Запорожсталь» хорошо организовано изготовление лункерита. Приготовление его производится в специально отведенном месте на площадке под холостым пролетом. Все материалы на площадку доставляются раздельно. Затем они просеиваются через сито с отверстиями в 2 мм. Кокс, вследствие его влажности, вначале просеивается через сито с 4-миллиметровыми отверстиями. После этого все материалы также раздельно просушиваются в коробах, установленных над газовыми горелками. Коксик после просушки повторно просеивается через сито с отверстиями 2 мм в диаметре. Затем составляется соответствующая пропорция и производится перемешивание материалов. Такой лункерит не нуждается в дополнительной сушке.

В сравнении с лункеритом, изготовляемым на нашем комбинате, этот лункерит имеет большие преимущества. При его применении не образуется пыль, а в момент засыпки его на поверхность слитка не повышается больших «языков» пламени. На поверхности слитка образуется тонкий мостик из спекшихся материалов лункерита, под которым металл долго сохраняется в жидком состоянии.

На нашем комбинате также следовало бы изменить состав лункерита в соответствии с рецептами запорожцев.

На заводе «Запорожсталь» также несколько отличается технология наполнения прибыльной части слитка. При появлении «языков» пламени на стыке изложницы и надставки, стопор полностью перекрывается на 15 секунд. Затем наполнение надставки производится полной струей с пятисекундным перерывом в середине.

Работники нашей лаборатории проверили влияние различных методов наполнения прибыльной надставки на величину усадочной раковины. При заливке некоторых плавов были отлиты три группы опытных слитков, отличающихся методом наполнения надставок.

Наиболее глубокое залегание осадки оказалось у слитков с обычной технологией отливки. Две других группы слитков имели усадочную раковину, расположенную несколько выше. Однако на-

полнение прибылью в течение двух минут удлиняет время разливки, а наполнение надставки полной струей с двумя перерывами не удлиняет время и создает лучшие условия для службы стопоров. Такую технологию надо проверить в массовом производстве и внедрить на нашем комбинате.

На разливочном пролете завода «Запорожсталь» имеются механизированные краны для накрывания слитков крышками. Нижняя подкрановая балка консольного крана поднята над уровнем рабочей площадки на два метра. Это очень удобно для работы разливщиков. Чертеж такого крана у нас на комбинате имеется. Необходимо реконструировать имеющиеся краны и установить их на наших разливочных площадках.

Л. ЛАЗАРЕВ,
инженер центральной заводской лаборатории.

В ФОНД ИМЕНИ СЕМИЛЕТКИ

Недавно на одном из заседаний совета ВОИР мартеновского цеха № 3 рационализаторы обсуждали постановление профсоюзного комитета комбината о патристическом почине рационализаторов Московского завода «Каучук» по созданию фонда новаторских предложений имени семилетки.

По-деловому обсудив это постановление, мартеновцы одобрили это замечательное начинание. Все члены совета единодушно решили соревноваться с рационализаторами московского завода. Были приняты конкретные обязательства: от внедрения рационализаторских предложений ввести в фонд семилетки не менее 7 миллионов рублей; за 1959 год внедрить в производство не менее 115 рационализаторских предложений; в каждой бригаде создать комплексную бригаду для разработки и внедрения предложений; в этом году внедрить в производство машину по разбивке стального отверстия.

Эти обязательства были обсуждены на рабочих собраниях и приняты всеми трудящимися цеха.

А. КУЗИН,
председатель совета ВОИР мартеновского цеха № 3.

ТОВАРИЩ! Посмотри хорошенько вокруг, вникни в работу цеха, участка, агрегата, стана. Подумай и предлагай, что нужно сделать, чтобы сократить простои оборудования, чтобы без новых затрат дать больше продукции, что нужно сделать еще, чтобы возвысить марку магнитогорского металла.

Техническая страница

На предприятиях страны

Цветные металлы из шлага

Полиметаллический рудник годовой производительностью в один миллион тонн заменит три шлаковозгоночные установки, на сооружение которых потребуются менее года, а средств — в десять раз меньше.

В новых печах будут перерабатываться не только шлаки современных металлургических предприятий, но и так называемые «демидовские» шлаки. (Акинфий Демидов — крупнейший горнозаводчик России второй половины XVIII века. На его предприятиях из алтайских руд извлекались лишь золото, серебро и медь, а остальные металлы направлялись в отвалы вместе со шлаками). «Демидовские» шлаки по содержанию цинка и свинца в настоящее время превосходят самые богатые полиметаллические руды Восточного Казахстана. Общие запасы шлаков здесь оцениваются в несколько миллионов тонн.

Для выделения металлов из шлаков, последние в расплавленном состоянии продавливаются угольной пылью. Цинк и свинец, содержащиеся в шлаках, под действием определенной температуры переходят в паробразное состояние. Пар улавливают специальные приспособления, а шлаки, потерявшие почти все содержащиеся в них цветные металлы, направляются в отвал.

Процесс получения цинка и свинца из шлаков занимает всего около пяти-шести дней, а современная технология производства этих металлов, учитывая время от добычи руды и до получения цинка и свинца, требует около полугода.

Непрерывная прокатка металла

Оригинальный проект непрерывной прокатки металла осуществляется на металлургическом заводе имени Кирова в Магнитогорске.

В поточной линии автоматизированного сортового стана «350» № 2 будет установлена стыковочная машина. Она сможет на ходу сваривать торцы заготовок, выходящих из нагревательной печи и поступающих в первую клетку стана. Благодаря этому металл при прокатке проходит одной полосой через все пятнадцать клетей стана.

Новый способ непрерывной прокатки обеспечивает постоянное режима работы стана, увеличивает его производительность на пять процентов.

Автоматизированный цинковый завод

Проект первого в мире автоматизированного цинкового завода разрабатывают специалисты Всесоюзного научно-исследовательского института цветных металлов. Для управления сложными процессами получения металла предусматривается применить средства кибернетики.

Уже создана установка для автоматизации спектрального анализа растворов в процессе их очистки от примесей. Разрабатывается метод непрерывного электролиза цинка, который будет происходить без участия человека.

Роль человека на автоматизированном цинковом заводе будет сведена к наблюдению за работой приборов и уходу за машинами и оборудованием.