

НОВОЕ В ПРОКАТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ СТРАНИЦА

Обработка шеек валков

Шейки рабочих валков прокатных станов обрабатывались победитовыми резцами, после чего шлифовались наждачным кругом, который закреплялся на суппорте вальцетокарного станка. Доводка чистоты поверхности после шлифовки производилась наждачной бумагой, что занимало много времени и труда.

Однако нужной чистоты поверхности не достигалось, что приводило к увеличенному расходу вкладышей и электроэнергии.

И. Ф. Починков предложил обрабатывать шейки рабочих валков путем обкатки. Гладкий ролик диаметром 100 мм вставляется в специальную оправку, которая закрепляется в суппорте вальцетокарного станка вместо резца.

С определенным давлением ролик обкатывает шейку вращающегося на станке валка, что придает ей гладкую полированную поверхность. Ролики изготавливаются из быстрорежущей стали Р-9, обладающей высокой твердостью и износостойчивостью.

Внедрение данного предложения в массовом производстве позволит повысить стойкость текстолитовых подшипников и сократить расход текстолита. Это мероприятие также сократит количество переделок из-за преждевременного выхода из строя подшипников и уменьшит простои прокатных станов.

Ю. ИВАНОВ,
мастер по валковой арматуре СП.

Усовершенствование валковой арматуры

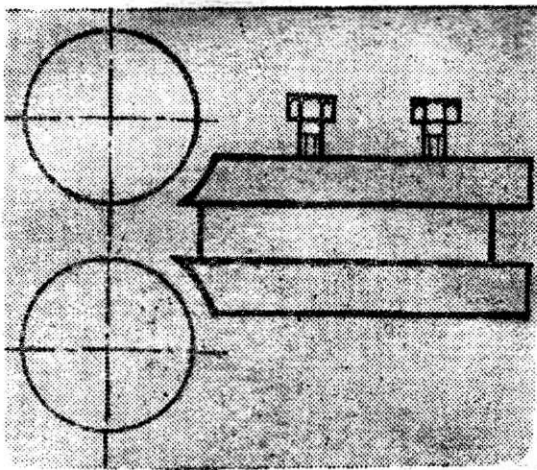
На станах «300» при прокатке угловой стали на чистовой группе клетей по предложению старшего слесаря-проводчика М. И. Литвинова применяется новая конструкция проводок. Новое заключается в том, что эти проводки работают не касаясь валков, тогда как старые проводки работали опираясь носками на калибр вращающегося валка.

Срок службы новых проводок увеличился примерно в 20 раз. «Носки» проводок почти совершенно не изнашиваются. Исключаются случаи «зарезания» валков проводкой, заметно увеличилась стойкость калибров.

Проводки помещаются в коробку, которая надежно крепится к выводному брусу. Сами проводки в коробке удобно крепятся шестью болтами, из которых 4 боковых и 2 верхних.

Износ новых проводок происходит только в результате трения о прокатываемую полосу. Поэтому такая проводка может работать 2–3 месяца, тогда как старые проводки работали самое большее одну смену.

На рисунке схема установки проводок, предложенная М. И. Литвиновым.



ПРОКАТКА ЖЕЛОБЧАТОЙ РЕССОРЫ НА СТАНЕ „300“ № 1

Желобчатая рессора является одним из наиболее трудных профилей стана «300» № 1. Сложность прокатки этого профиля состоит в том, что нужно получить желобок и впадину с отклонениями от оси симметрии не более 0,5 мм. Чтобы выполнить это условие необходима точная установка арматуры и отсутствие смещения валков чистовой клетки в осевом направлении.

Для облегчения правильной установки валков много лет применялась расточка валков с «конусами», ограничивающими ход валков в осевом направлении относительно друг друга. Однако между конусами имеется неизбежный зазор и валки нужно было еще регулировать боковыми вкладышами подшипников.

При неправильной настройке или выработке вкладышей выпуклость и впадина на верхнем и нижнем валках смещались и получаемый профиль не удовлетворял требования ГОСТа. Количество брака по смещению желобка составляло в среднем 0,6–0,8 процента и вторых сортов — 1,2–1,4 процента.

Чехословацкие калибровщики, посетившие наш комбинат охотно поделились с нами своим опытом прокатки подобных профилей, и с тех пор прокатка рессоры на стане «300» № 1 осуществляется по-новому.

На верхний валок одевается кольцо из стали ТВМ, обладающей хорошей износостойкостью. В нижнем валке прорезается канавка, в которую заходит кольцо с минимальным боковым зазором.

Таким образом, относительное смещение валков в осевом направлении становится невозможным, и осевая регулировка валков не требуется. Теперь вальцовщик может уделить все внимание правильной установке арматуры и другим размерам профиля.

С переходом на новую технологию количество брака и вторых сортов по смещению желобка уменьшилось в несколько раз. Более чем в два раза уменьшилось количество брака и вторых сортов по толщине и ширине профиля.

Л. АНДРЕЮК.

Бесконечная прокатка

Первая в отечественной промышленности стыкосварочная машина, обеспечивающая бесконечную прокатку металла, передана Макеевскому заводу им. Кирова. Она оборудована в начале поточной линии непрерывного сортового стана «350» № 2.

Назначение машины — автоматически на ходу сваривать стыки раскаленных заготовок, поступающих в прокатку из нагревательной печи. Соединенный таким образом металл непрерывной полосо-

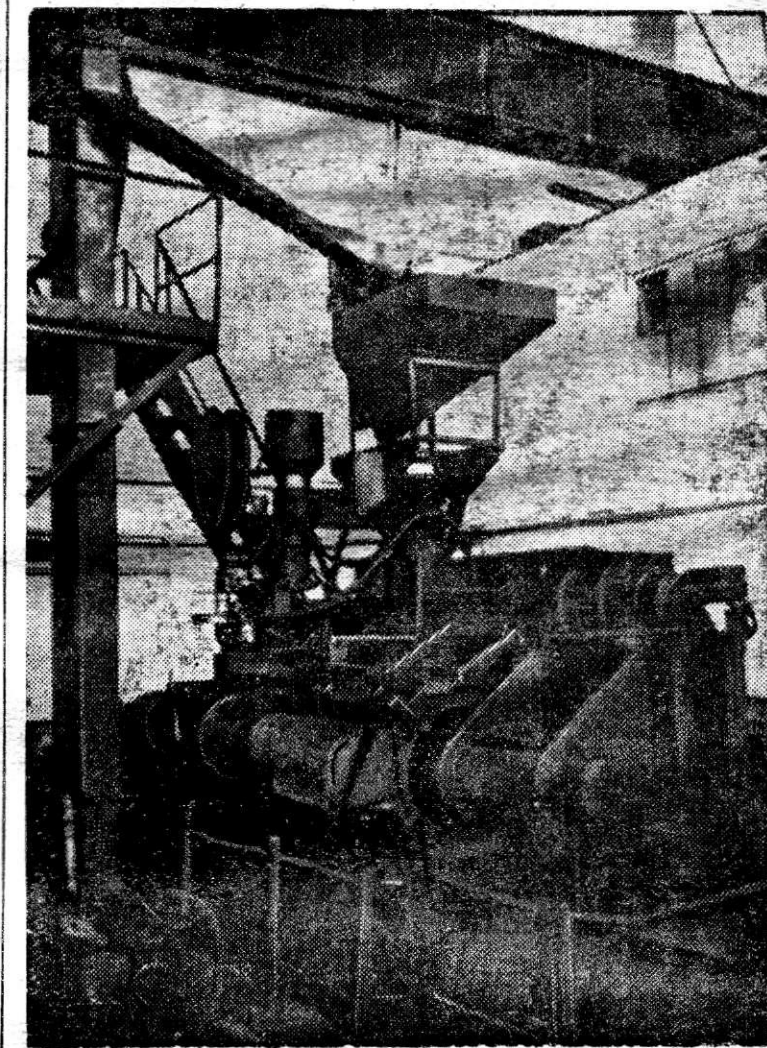
й в течение всей смены или до полного износа калибров будет подаваться в прокатные валки без единой технологической паузы.

Лишь в конце потока летучие ножницы поделят прокат на заданные размеры. Устранение перерывов в прокатке увеличит производительность стана и сделает ненужной обрезку концов полос, что повысит выход годного. Одновременно отпадает опасность возникновения забиваний и неполадок. На Магнитогорском металлургическом комбинате первая стыкосварочная машина будет установлена на штриповом стане «300» № 2. Машину изготавливает Всесоюзный научно-исследовательский институт металлургического машиностроения.

катным станам в октябре 1961 года.

Проволочный стан «250» Макеевского металлургического завода построен в 1940 году. В состав стана входит черновая непрерывная группа из семи клетей, пеллеварная группа из двух клетей и две непрерывные чистовые группы, состоящие каждая из пяти клетей. На стане применяются клетки только с горизонтальным расположением валков. Скорость прокатки в чистовых клетях достигает 27 м/сек. Стан прокатывает катанку диаметром 6,5 и 8,0 мм.

Подшипники жидкого трения установлены на всех клетях стана



МОЩНЫЙ НАПЛАВОЧНЫЙ СТАНОК

К стальным прокатным валкам предъявляются два противоречивых требования: с одной стороны валки должны быть износостойчивыми, что достигается увеличенным содержанием углерода и легирующих добавок, с другой стороны, валки должны быть прочными на излом, а для этого в стали нужно более низкое содержание углерода.

Подобрать марку стали, удовлетворяющую обоим требованиям, трудно. Кроме того, такие стали должны содержать дорогостоящие легирующие добавки.

Решением вопроса в значительной степени является разработанная институтом им. О. Е. Патона технология автоматической наплавки под слоем флюса. В этом случае основную массу валка составляет дешевая и прочная на излом среднеуглеродистая сталь (например, ст. 50), а тонкий износостойкий слой наплавляется из высококачественной порошковой проволоки.

В нашем цехе работает один такой станок, но на нем можно наплавлять валки весьма небольших размеров. Это не устраивает магнитогорских прокатчиков.

Сейчас готовится к пуску новый более мощный наплавочный станок КЖ-34, изготовленный Ново-Краматорским заводом тяжелого машиностроения.

На станке можно наплавлять валки диаметром от 250 до 850 мм, длиной до 4000 мм и весом до 8 т.

Высота центров наплавочного станка 750 мм, пределы расстояний между центрами — 1100 — 4200 мм. Максимальная длина наплавляемого слоя — 2400 мм.

Габариты станка: 7500×5500×6000 мм. Вес — 34 т.

Станок предназначен для автоматической наплавки ручевых валков сортопрокатных станов. Будут также наплавляться валки непрерывно-заготовочных станов «630» и «720».

Пуск нового станка позволит значительно сократить валковый парк и уменьшить расход валков на тонну годного проката.

В. СОКОЛОВ,
механик вальцетокарного отделения сортопрокатного цеха.

ПОДШИПНИКИ ЖИДКОСТНОГО ТРЕНИЯ

Инженер-калбровщик Н. Ф. Гризук принимал участие в работе Всесоюзной школы прокатчиков по мелко-сортовым станам. Одним из мероприятий, рекомендованных школой, является перевод рабочих клетей сортовых и проволочных станов с подшипников из текстолита на подшипники жидкостного трения. Сегодня т. Гризук рассказывает об опыте работы подшипников жидкостного трения на стане «250» Макеевского металлургического завода.

Работа подшипников жидкостного трения на стане «250» Макеевского металлургического завода изучалась участниками Всесоюзной школы по мелко-сортовым про-

катам момент его пуска. Накопленный на этом стане опыт эксплуатации ПЖТ является единственным в Советском Союзе и поэтому представляет особую ценность для всех строящихся и реконструируемых сортовых станов.

Работники стана дают высокую оценку подшипникам жидкостного трения и рекомендуют их для установки на сортовых станах. Срок службы подшипников составляет 7–8 лет. На стане имеются подшипники, работающие с пуска стана. В эксплуатации находится 2,5 комплекта подшипников. Ремонт подшипников и изготовление рабочих втулок организованы в механических мастерских завода.

Обслуживанием подшипников жидкостного трения на стане за-

нимаются два человека в смену. В течение смены эти два человека разбирают, делают ревизию и собирают 4–6 валков. Разборка подшипников одной пары валков занимает около 30 минут.

Основным условием надежной работы подшипников является качество масла и чистота маслосистемы. Важную роль играет конструкция уплотнения подшипников. Подшипники чистовых клетей работают на турбинном масле, а подшипники черновых клетей на масле «Брейсток». Подключение маслосистемы к клетям занимает 1–1,5 мин.

Подшипники жидкостного трения, установленные на черновых клетях стана, работают в течение 3–4 лет. Раднальный зазор в этих подшипниках допускается до 1,0 мм.

Основная причина выхода из строя подшипников жидкостного трения заключается в неправильной установке рабочих валков (с большим перевесом в вертикальной плоскости). По этой причине происходят поломки фланцев подшипников и задиры на рабочих втулках. В случае применения конструкции клетки, в которой подушки связаны жесткой траверсой, условия эксплуатации подшипников жидкостного трения значительно улучшаются.

Анализ опыта работы таких подшипников на стане «250» показывает, что применение их на сортовых станах вполне возможно и не связано с особым усложнением работы персонала.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СТРАНИЦА «НОВОЕ В ПРОКАТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ» ПОДГОТОВЛЕНА КОЛЛЕКТИВОМ РАБОТНИКОВ КАЛИБРОВОЧНОГО БЮРО КОМБИНАТА.