

## Развитие технологии производства металлопродукции – залог конкурентоспособности предприятия

*Приведена актуальность развития технологии производства прокатной продукции. Сформулированы задачи повышения эффективности производства. Описаны методы и результаты повышения эффективности в прокатном производстве*

**Ключевые слова:** металлопродукция, эффективность, профиль, слиток, свойства, качество

**В**ведение. В рамках вертикально интегрированной кампании EVRAZ изготовление металлопродукта является заключительным и главным этапом всей цепочки горно-металлургического производства. Уровень применяемых технологий производства прокатной продукции поддерживает и развивает все качественные характеристики продукции, создаваемые предыдущими переделами. Таким образом, здесь создаются продукты производства, по которым оценивается работа всех его переделов, определяется конкурентоспособность целой кампании.

**Постановка проблемы.** Главной целью развития предприятия является удовлетворение спроса на высокодоходные виды металлопродукции в необходимых номенклатуре, качестве и объемах поставок на основе ускоренного инновационного обновления предприятия, повышения его экономической эффективности, экологической безопасности, ресурсо- и энергосбережения, конкурентоспособности.

ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского», как и все металлургические заводы Украины, работает в рыночных условиях производства и ориентирован на экспорт своей продукции в страны ближнего и дальнего зарубежья. Развитие производства металлопродукции и его технологии диктуется извне предприятиями металлпотребляющих отраслей строительства, транспортного машиностроения, энергетики, железнодорожного транспорта и др. Значительную часть сортамента выпускаемой продукции составляют профили общего назначения, производимые многими металлургическими предприятиями, что обостряет конкуренцию на рынках сбыта. Несмотря на адаптацию завода к рыночным условиям, его технико-технологический уровень и конкурентоспособность ряда видов металлопродукции нельзя считать удовлетворительными.

**Постановка задачи.** Поставленные предприятию задачи повышения эффективности производства можно разделить на несколько направлений:

- сокращение затрат на производство существующего сортамента продукции;
- освоение новых высокомаржинальных видов продукции;
- повышение потребительских свойств освоенной продукции.

Представленные направления нацелены на повышение конкурентной способности предприятия за

счет снижения себестоимости продукции, увеличения эффективности производства, высвобождения дополнительных средств на модернизацию производства, расширения рынка сбыта уникальной и перспективной продукции.

**Изложение основных материалов.** Сокращение затрат на производство имеет два пути решения. В первую очередь, это увеличение объемов выпускаемой продукции прокатным цехом № 1, снижение удельных затрат на тонну проката. Увеличение доли производства сортовых профилей на стане 800 приводит к соответствующему снижению количества товарной заготовки. Это обусловлено техническими возможностями стана 800 и производством товарной продукции длиной 11-12 м только по правому технологическому потоку. Решением этой проблемы будет строительство участка передающего рольганга с левого технологического потока на правый. В период перевалок правого технологического потока его установка позволит размещать товарный квадрат, прокатываемый по левому технологическому потоку, на первую секцию горячих стеллажей, не снижая тем самым производительность по товарному квадрату.

Вторым мероприятием является сокращение потерь металла в виде технологической обрезки на всех стадиях производства проката. На протяжении нескольких лет ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» осуществляет выпуск и отгрузку прокатной продукции строго мерных длин. Для получения на каждом профиле требуемой длины раската необходимо контролировать массу каждого отливаемого слитка. Причем не только контролировать, но и регулировать ее в зависимости от назначения данного слитка на конкретный профиль проката с длиной мерных штанг, соответствующей заказу. Без регулирования массы слитков на первом их переделе в процессе прокатки заготовки и на втором переделе прокатки фасонного проката все излишки металла вырезаются в отходы. Для решения проблемы отходов металла внедряется система регулирования массой слитка путем взвешивания сталеразливочного ковша в процессе разлива стали в изложницы. Погрешность измерений данных весов по паспорту составляет  $\pm 0,1$  % от массы стали в ковше. При этом существует программа раскроя слитков для каждого из видов продукции. При установке весов на сталеразливочный кран есть

возможность, исходя из массы плавки, разливать в изложницы сталь строго по весу с таким учетом, чтобы количество штанг с немерной длиной было минимальным. Погрешность предлагаемых к установке весов составляет  $\pm 20$  кг на 60 т. После взятия весов в работу появится возможность снизить колебания массы слитка в среднем на 70 кг, при этом потери металла в отходы сократятся на 10 кг/т годного проката.

Освоение новых видов профилей является наиболее динамично развивающимся направлением повышения конкурентоспособности предприятия. Основной упор сделан на развитие сбыта продукции на европейский рынок. Для этого произведена сертификация прокатных цехов завода на соответствие работы системы менеджмента качества стандарту ISO 9001, металлопрокат сертифицирован на соответствие стандартам EN 10025-1 и EN 10025-2 [1]. За последние пять лет на прокатных станах завода освоена линейка швеллеров от UPE 80 до UPE 140, швеллеры – от U 80 до U 240, равнополочные уголки – от L 75 до L 100. Кроме освоения размеров приведенных профилей освоены в производстве марки стали S235, S275 и S355.

Для отечественного рынка сбыта производится прокат круглый для мелющих тел диаметрами 90, 100 и 120 мм. Новые фасонные профили: швеллер № 27П, СВП-33, швеллер для вагоностроения № 8В. Отдельно стоит упомянуть освоение производства рельса железнодорожного Р 43, где завод выполняет все стадии его обработки, включая сверление болтовых отверстий.

Осваиваемые профили пользуются регулярным спросом на рынке металлопроката, имеют высокие показатели доходности. Их выпуск вывел завод из категории производства полуфабрикатов в производители готовой прокатной продукции.

В перспективе на 2014 г. заложено дальнейшее расширение сортамента стана 800 крупными европейскими швеллерами U 260 и U 280, швеллером для вагоностроения № 18В. Основное внимание будет уделено освоению на стане 550 ряда профилей автободов для машиностроительных заводов России. После их освоения завод будет выступать в роли монополиста по производству профилей автободов среди стран ближнего зарубежья.

Повышение потребительских свойств готовой продукции, в первую очередь, относится к оптимизации ее механических характеристик. Для обеспечения стабильного повышения значений механических свойств до требуемого уровня на ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» ведутся исследования по внедрению новых температурно-деформационных режимов прокатки фасонных профилей. Данные исследования проводятся в двух направлениях:

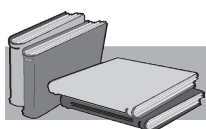
– для углеродистых сталей обыкновенного качества (Ст3, S235) снижается температура прокатки с целью экономии природного газа;

– для сталей повышенной прочности (09Г2С, S275, S355) достигается высокий уровень механических свойств сталей с оптимальным химическим составом.

Полученные результаты приводят к снижению затрат на производство проката за счет экономии энергоносителей при прокатке или легирующих элементов при выплавке стали.

## Выводы

Производство металлопродукции ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» динамично развивается и является основой конкурентоспособности предприятия на внутреннем и внешнем рынках.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Заспенко А. С., Мазов М. М., Рожановский С. В. Стандарты качества и система менеджмента качества (СМК) на ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» // *Новости науки Приднепровья*. – 2012 – № 3-4. – С. 85-89.

### Анотація

*Заспенко А. С., Краєв М. В.*

**Розвиток технології виробництва металопродукції – запорука конкурентоспроможності підприємства**

*Наведено актуальність розвитку технології виробництва прокатної продукції. Сформульовані завдання підвищення ефективності виробництва. Описано методи і результати підвищення ефективності в прокатному виробництві.*

### Ключові слова

*металопродукція, ефективність, профіль, злиток, властивості, якість*

## Summary

*Zaspenko A. S., Kraiev M. V.*

Development production technologies of metal products – pledge of competitive companies

*Shows the urgency of development of production technology the rolled products. The problems of production efficiency are formulated. Describes the methods and results improve efficiency in rolling mill.*

## Keywords

*metal products, efficiency, profile, ingot, properties, quality*

Поступила 09.04.14

**Продолжается подписка на журналы  
«Металл и литьё Украины»  
и «Процессы литья»  
на 2014 год.**

Для того, чтобы подписаться на журналы через редакцию,  
необходимо направить письмо-запрос по адресу:

03680, Україна, м. Київ-142, МСП,

бул. Вернадського, 34/1,

Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України

или факсом (044) 424-35-15.

Счёт-фактура согласно запросу высылается письмом или по факсу.

Редакция готова предоставить электронную версию журнала  
на компакт-диске.

Стоимость одного журнала – 30 грн.

Годовая подписка – 360 грн. (для Украины).

Годовая подписка для зарубежных стран – 90 \$.