

Повышение экологической безопасности производства заготовок за счет организации ресурсоэнергосберегающей технологии обжимного цеха

Ковалёв А.С. (ЭКМ – 09с)*

Донецкий национальный технический университет

В металлургической отрасли накопился ряд проблем, нерешённость которых снижает эффективность производства металлопродукции. Прежде всего, это высокие издержки, связанные с большой энерго – и ресурсоемкостью существующих технологий.

Кардинальное решение задачи сокращения затрат возможно путем применения новейших технологий. Наиболее перспективным представляется создание литейно – прокатных модулей. Это позволит сократить производственные площади, удельные капитальные и эксплуатационные расходы, существенно снизить расход металла, энергии, топлива, повысить производительность труда и качество продукции, обрабатывать малопластичные и труднодеформируемые стали и сплавы. При создании литейно – прокатных модулей (ЛПМ) можно избежать дополнительного нагрева в нагревательных устройствах, что позволит не только уменьшить количество вредных выбросов при сгорании топлива, но и существенно снизить его расход.

По самым скромным оценкам, энергетические затраты на производство 1 т стали в Украине в 1,5 – 1,8 раза выше, чем в ведущих промышленно развитых странах мира (США, Япония, Германия и пр.). Например, удельная энергоёмкость 1 т готового проката в настоящее время составляет примерно 1,8 тонны условного топлива в среднем для основных металлургических предприятий Украины. Поэтому внедрение ЛПМ позволит уменьшить удельные энергетические затраты, по меньшей мере, на 40 – 45%.

Создание ЛПМ позволит вывести из эксплуатации энергоёмкие обжимные станы. Следовательно, сократится количество затрачиваемой энергии, уменьшится количество выбросов и расход металла.

Следовательно, эколого – экономические аспекты создания литейно – прокатных модулей следующие:

- на рынок будет поставляться высококачественная продукция с различными видами термической обработки;
- короткое время выполнения заказов (несколько дней);
- низкие затраты энергоресурсов;
- высокий выход годного;
- низкие капитальные и текущие затраты;
- значительно сокращается количество выбросов.

* Руководитель – к.т.н., доцент кафедры РТП Темнохуд В. А.