

**УДК 621.771.23**

## **АСУ ТП СТАНА 320 ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ**

Полина Александровна Сидоренко

*Студентка 6 курса,  
кафедра «Оборудование и технологии прокатки»  
Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана*

*Научный руководитель: М.О. Миронова,  
заместитель заведующего кафедрой «Оборудование и технологии прокатки»*

На стане 320 холодной прокатки, предназначенного для прокатки полос и лент из прецизионных сплавов, в данный момент, невозможно осуществить прокатку ленты. Основной проблемой является отсутствие синхронизации между приводом клетки и приводом моталок. Из-за существующей проблемы, в начальный момент прокатки может происходить разрыв ленты или, наоборот, появление на ней волн, что нарушает режимы прокатки.

Для устранения рассинхронизации предлагается осуществить оснащение оборудования стана 320 ХП автоматизированной системой управления технологическим процессом. Помимо решения первоначальной проблемы АСУ ТП позволит измерять параметры прокатки для проведения исследований, которые позволят повысить качество проката и производительность стана.

Для осуществления автоматизации стана 320 холодной прокатки необходимо добавить в линию дополнительное контрольно-измерительное оборудование.

В первую очередь, предлагается установить систему автоматического регулирования плоскостности полосы (САРП). САРП управляет работой одновременно нескольких локальных систем управления отдельными устройствами и механизмами стана на основании данных о ходе процесса прокатки и результатов измерения плоскостности полосы с помощью специальных измерителей.

Базой САРП является прибор, позволяющий определить плоскостность полосы в реальном режиме времени. Основным способом определения плоскостности полосы на станах холодной прокатки в настоящее время является косвенное определение плоскостности по распределению натяжения по ширине полосы.

Следующим ключевым звеном в АСУ ТП станет система автоматического регулирования толщины полосы (САРТ). Ее назначение – обеспечение минимальной продольной разнотолщинности готовой полосы. Основным критерием оценки САРТ является точность регулирования, обеспечиваемая совершенной аппаратурой управления и быстродействующими приводами изменения раствора валков.

Учитывая предлагаемые системы, примерная компоновка стана 320 ХП будет иметь вид, показанный на рисунке 1.

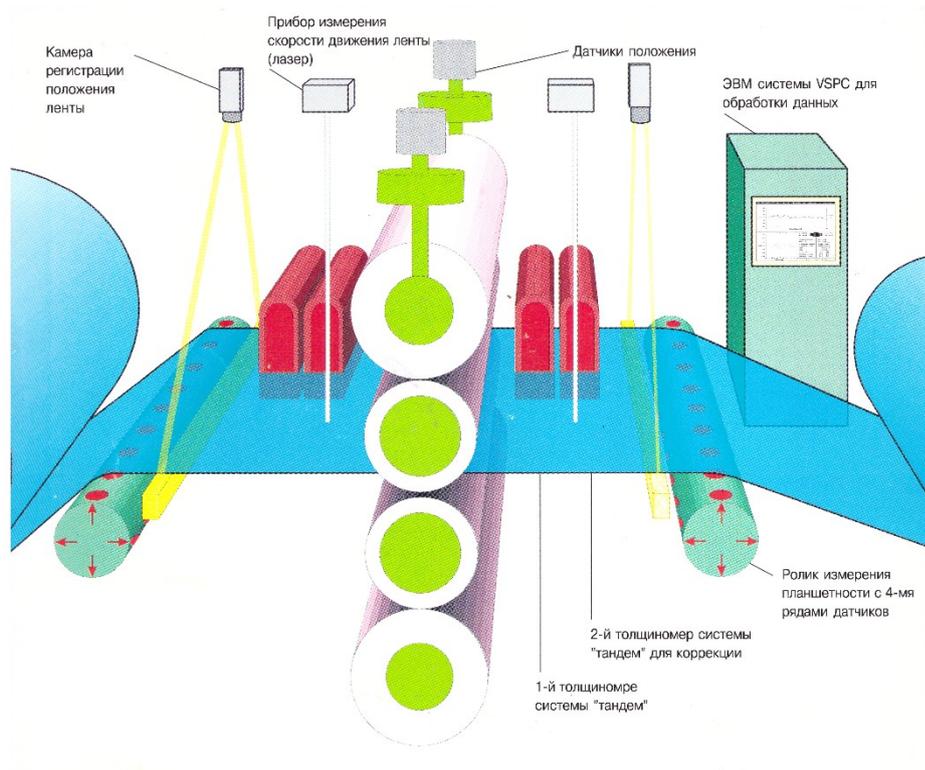


Рис. 1. Компоновка оборудования с АСУ ТП