

**Разработка технологического процесса производства
сортового проката диаметром 8,5 мм из заготовки размером
250x300 мм условиях стана 370/150**

Студент Барановский М.А.
Научный руководитель – Томило В.А.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Анализ производства сортовой прокатной продукции показывает, что основная доля приходится на трубную заготовку, катанку, крупносортовый и мелкосортовый металл. Значительно расширен сортамент экономичных профилей проката. Расширение сортамента обусловлено освоением новых экономичных профилей: широкополочных двутавровых балок, тонкостенных двутавровых балок, швеллеров и угловой стали с полкой переменной толщины. В свою очередь, производство арматурной стали является одним из самых распространенных и востребованных в массовом прокатном производстве.

Управление технологическим процессом, проблема выбора оптимальной технологии связаны с выбором критерия оценки качества. Задачу выбора таких критериев можно определить как задачу определения качества технологического процесса.

В данной работе разработается технологический процесс производства сортового проката, основанный на правильно рассчитанной калибровке валков, которая сможет в полной мере соответствовать требуемому качеству продукции, а также экономическое обоснование процесса производства сортового проката в условиях стана 370/150.

Разработка технологического процесса производства различных видов профилей заключается в расчете калибровки валков, усилия прокатки, прокатного валка на прочность, мощности электродвигателя, а также годовой и часовой производительности стана.

Калибровка валков является решающим фактором, определяющим успешную работу любого прокатного стана. Большое значение имеют также такие факторы, как качество металла и качество изготовления калиброванных валков и валковой арматуры, точность настройки стана и квалификация обслуживающего персонала. Хорошо выполненная калибровка является важнейшим условием высокопроизводительной работы прокатного стана. Она позволяет получить готовый профиль в соответствии с требуемыми размерами, шероховатостью поверхности и с равномерными механическими свойствами по длине и ширине профиля; обеспечить прокатку с наименьшими расходами валков и энергии, а также наименьшими затратами времени на прокатку; обеспечить заданный температурный режим деформации для осуществления термомеханической обработки полос с прокатного нагрева; устранить ручной труд, максимально автоматизировать и механизировать процесс прокатки; создать минимальный парк валков на весь сортамент профилей стана.