

Современное производство трубной продукции

Студент гр. 104139 Ярош К.А.
Научный руководитель – Трусова И.А.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

В начале XXI века в мировой трубной промышленности происходят процессы коренной модернизации и реконструкции с учетом критериев «ресурсосбережение» и «энергосбережение». Примерно 97 % общего количества стальных горячекатаных труб в настоящее время производится на трубопрокатных агрегатах четырех видов: около 40 % на трубопрокатных агрегатах с автоматическим станом или станом тандем; более 22 % - на трубопрокатных агрегатах с непрерывным оправочным станом; примерно 18 % – трубопрокатных агрегатах с пилигримовым станом; до 10 % – трубопрокатных агрегатах с трехвалковым станом.

Металлические трубы изготавливают прокаткой, сваркой (или пайкой), прессованием, волочением и комбинацией этих способов, а также вытяжкой из расплавленного металла и литьем. При этом следует иметь в виду, что трубная продукция получается не только круглая, но и фасонная, а также переменного сечения, как по диаметру, так и по толщине стенки. Для производственных и строительных нужд изготавливаются металлические трубы с прямоугольным, квадратным и овальным сечениями. Металлургические заводы выпускают трубы из углеродистых, легированных и высоколегированных сталей, цветных металлов и сплавов сложного состава, биметаллические трубы и др.

В зависимости от условий изготовления и марки конструкционной стали металлических труб, позволяет разделить их на следующие виды:

- ✓ горячедеформированные круглые трубы;
- ✓ холоднодеформированные круглые трубы;
- ✓ водогазопроводные металлические трубы;
- ✓ электросварные металлические трубы;
- ✓ нержавеющие трубы.

Определяющие тенденции эволюции структуры производства в современных условиях определяются двумя группами критериев:

- ✓ количественные критерии – уровень производства и темпы роста производства;
- ✓ качественные критерии – расходные коэффициенты материалов и энергии,

производительность труда.

Мировая трубная промышленность интенсивно развивается за счет внедрения современных ресурсосберегающих технологий и прогрессивного технологического оборудования на действующих предприятиях, строительства новых современных высокопроизводительных производств, с высоким уровнем механизации и автоматизации.

В мировой практике применяют различные подходы к реализации эффективных инвестиционно-инновационных проектов.

В основе этих конкретных проектов лежат современные концепции, разрабатываемые с учетом мировых тенденций и специфических условий каждого проекта.

В работе рассмотрены основные технологические схемы производства горячекатаных труб и методы повышения конкурентоспособности трубной продукции, базирующиеся на снижении энергоемкости и улучшения качества трубной продукции.