

**УДК 669-1**

## **Формовка листового проката для производства сварных труб**

*Анастасия Михайловна Байкина*

*Студент 2 курса,*

*кафедра «Оборудование и технологии прокатки»*

*Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: Е.В. Лагошина,*

*кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»*

На данный момент сварные трубы имеют высокую актуальность в современной промышленности и строительстве благодаря сочетанию экономической эффективности, технологичности и широкого спектра применения. Их востребованность подтверждается тем, что более 60% всех трубопроводных систем комплектуются сварными трубами.

Технологический процесс получения сварных труб осуществляется в трех основных поточных участках - подготовительном, формовки и сварки (иногда выполняются как непрерывный процесс) и отделки.

Одним из основных этапов производства сварных труб является процесс получения трубной заготовки, процесс, при котором плоская заготовка (лист, лента, штрипс) сворачивается в цилиндрическую форму. Эту операцию называют *формовкой трубной заготовки*.

В зависимости от предназначения и диаметра трубы может осуществляться *формовка в вальцах* ( при производстве дуговой сваркой под слоем флюса сравнительно коротких труб (длиной 6 - 9 м) большого диаметра (более 426 мм) из листов), *формовка трубной заготовки на гидравлических прессах* (при массовом производстве труб большого диаметра (более 426 мм) из листов дуговой сваркой под слоем флюса), *формовка в валковых станах* (при производстве прямошовных и спиральношовных сварных труб различных типоразмеров)

Процесс формовки может проходить как при обычной температуре металла, так и с его предварительным нагревом. Исходя из этого, для электросварочных процессов используют *холодную формовку*, а для печной сварки — *горячую*.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Осадчий В.Я., Вавилин А.С., Зимовец В.Г., Коликов А.П. Технология и оборудование трубного производства. - М.: Интернет инжиниринг, 2001. - 608 с.
2. Кислов А.С., Мансуров Р.Ш. Производство заготовок. Трубы. - Производство, обработка, резка и соединение труб 4-е. изд. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. - 216 с.
3. Производство прямошовных труб большого диаметра // Современное производство и техника URL: [https://itexn.com/5329\\_proizvodstvo-prjamoshovnyh-trub-bolshogo-diametra.html](https://itexn.com/5329_proizvodstvo-prjamoshovnyh-trub-bolshogo-diametra.html) (дата обращения: 19.03.2025).
4. Магистральный путь для магистральных трубопроводов. Перспективы использования сварных высокопрочных труб // Нефтегаз URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/tekhnologii/653859-magistralnyy-put-dlya-magistralnykh-truboprovodov-perspektivy-ispolzovaniya-svarnykh-vysokoprochnykh/> (дата обращения: 19.03.2025).
5. Баталов Г.С., Лунев А.А, Радионова Л.В. РАЗРАБОТКА НОВЫХ СПОСОБОВ ПРОИЗВОДСТВА ДВУХШОВНЫХ ТРУБ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА // Вестник ЮУрГУ. Серия «Металлургия».. - 2019. - №4. - С. 37-48.
6. Соколова О.В., Лепестов А.Е. Прогнозирование качества прямошовных сварных труб // Наука и образование. - 2011. - №Эл ФС 77 - 30569. Государственная регистрация №0421100025. ISSN 1994-0408. - С. 1-7.
7. Тенденции моделирования металлургических процессов // Ритм машиностроения URL: <https://ritm-magazine.com/ru/public/tendencii-modelirovaniya-metallurgicheskikh-processov> (дата обращения: 19.03.2025).
8. Соколова О.В., Моисеев А.А., Лепестов А.Е. Компьютерное моделирование валковой формовки труб // Заготовительные производства в машиностроении (Кузнечно-прессовое, литейное и другие производства). - 2019. - №12. - С. 553-556.
9. Производство сварных труб // Е-ДОСЬЕ URL: [https://e-ecolog.ru/docs/7JH6uZ5zeBDNqWwmUWLw6/3297?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F](https://e-ecolog.ru/docs/7JH6uZ5zeBDNqWwmUWLw6/3297?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F) (дата обращения: 19.03.2026).
10. Академик К.А. Солнцев (ответственный редактор), академик О.А. Банных (зам. Ответственного редактора), академик В.М. Бузник, академик В.М. Иевлев, академик Ю.В. Цветков, чл.-корр. РАН М.И. Алымов, чл.-корр. РАН С.М. Баринов, чл.-корр. РАН Г.С. Бурханов, чл.-корр. РАН Григорович К.В., чл.-корр. РАН А.Г. Колмаков, чл.-корр. РАН В.С. Комлев, д.ф.-м.н. С.В. Симаков, к.т.н. О.Н. Фомина (ответственный секретарь) Институт металлургии материаловедения им. А.А. Байкова РАН – 80 лет. Сборник научных трудов. . - М.: Интерконтакт Наука, 2018. - 644 с.