

**УДК 65.011.56:621.774.1**

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛЫХ ДЕФОРМИРОВАННЫХ СТАЛЬНЫХ ЗАГОТОВОК**

Егор Игоревич Волков

*Студент 6 курса,*

*кафедра «Оборудование и технологии прокатки»*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: В.В. Стулов,*

*доктор технических наук, профессор кафедры «Оборудование и технологии прокатки»*

В России и в других развитых странах сделана колоссальная часть разработок и исследований системы охлаждения всех установок непрерывной разливки сталей и сплавов(УНРС). Когда на промышленных предприятиях разрабатывается новая технология или в готовую технологию добавляется новое оборудование вместе с ними разрабатывается и технологическая подготовка к производству. Задачи подготовки сводятся к тому, чтобы выбрать оптимальные режимы обработки во время введения технологии в производство. Необходимо проведение научно-исследовательских работ для реализации данной задачи. В случае достаточной информативности после проведения научно-исследовательских работ можно более точно составить новую технологию.

Для разработки новой технологии получения полых деформированных заготовок из стали X18H9T были разработаны следующие узлы:

- кристаллизатор;
- устройство нагрева полый стальной заготовки – индуктор;
- устройство деформации с наклонными и вертикальными стенками.

Предполагается, что данная установка будет располагаться ...

Для описания и контроля выбранной технологии при получении полых стальных заготовок необходимо проанализировать полученные значения параметров, таких как:

- температура заготовки в кристаллизаторе;
- температура заготовки в индукторе;
- температура заготовки в устройстве деформации;
- усилия, приложенные к заготовке во время деформации.

Вышеперечисленные параметры возможно узнать в случае установки необходимых датчиков, которые будут образовывать единую измерительную сеть. С помощью данной сети возможна реализация сбора информация с устройств и дальнейшая передача их на ЭВМ. Таким образом, у установки появляется своя обособленная автоматизированная система сбора и обработки технологических параметров. С помощью данной системы технологическая подготовка будет проходить легче, быстрее, экономически выгоднее.

Цель научно-исследовательской работы – автоматизация установки для получения полых деформированных стальных заготовок для определения необходимых параметров. Определяя необходимые параметры, автоматизированная система позволит максимально придерживаться технологии.

### **Литература**

1. *Одинокое В.И., Стулов В.В.* Получение непрерывнолитых деформированных полых заготовок на ЛКМ. Моногр. Владивосток: Изд-во Дальневост.ун-та, 2002.- 141 с.

2. *Слухоцкий А.Е.* Индукторы. Издание 3-е, испр.и доп. М.-Л.: Машиностроение, 1965. - 98 с.
3. *Тюрин В.А., Лазоркин В.А., Поспелов И.А. и др.* Ковка на радиально-обжимных машинах. М.: Машиностроение, 1990. – 256 с.
4. *Восканьянц А.А.* Автоматизированное управление процессами прокатки; Учеб. пособие / А.А. Восканьянц; Московский гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 85 с.