УДК 53.084.823

ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОЧНЫХ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Сергей Дмитриевич Бобунов, Алексей Александрович Фролов, Любовь Сергеевна Чеботарева

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

*Научный руководитель: О.В. Соколова,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»*

Гнутые профили проката относятся к одному из экономичных видов металлопродукции. Изготовление гнутых профилей на профилегибочных станах отличается непрерывностью процесса, высокой степенью механизации и автоматизации, большой производительностью.

Выбранная профилегибочная клеть главным образом отличается от конкурентных аналогов тем, что в ней присутствуют несколько принципиально новых конструкторских решений, которые делают эту клеть более универсальной и простой в обслуживании, при этом обеспечивая повышенную надежность всех ответственных узлов.

В данной клетки применяется система специальных втулок. Они закрывают предварительно собранные подшипниковые узлы со стороны обслуживания стана, позволяя, не разбирая их, производить смену калибров. При помощи этих втулок существует возможность создать предварительно напряженную клеть, тем самым исключить возможность влияния зазоров в узлах, а также сделать клеть упруго недеформирующуюся под влиянием усилий при процессе формирования профиля.

Для изготовления профилей на данном стане используются разборные валки. Преимуществами разборных валков является простота изготовления отдельных элементов; возможность быстрой сборки и разборки; возможность замены быстроизнашиваемых элементов и корректировки зазора в калибре валков при помощи дистанционных прокладок; унификация валков и сокращение запаса их на стане.

Для стойки со стороны обслуживания, которую необходимо будет периодически снимать (смена валков и др.), была предусмотрена система направляющих и фиксатора рабочего положения. Эта система представляет собой набор т-образных шпонок, которые фиксируются на раме профилегибочного стана. После первой наладки стана и выставления базы, шпонки крепятся на раме, и в последующем будут являться упором для точного позиционирования стойки стана со стороны обслуживания.

Литература

1. Лукашкин Н.Д., Кохан Л.С., Пунин В.И., Морозов Ю.А. Гибка профилей на прессах и станах. – М.: МГВМИ, 2005. – 140 с.
2. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов и деталей машин: Учеб. пособие для студ. техн. спец. вузов. – 8 – е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 496 с.
3. Давыдов В.И., Максаков М.П. Производство гнутых тонкостенных профилей. – М.: Металлургиздат, 1959. – 240 с.
4. Тришевский И.С., Докторов М.Е. Теоретические основы процессов профилирования. – М.: Металлургия, 1980. – 288 с.