

Демченко Е.Б.

Белорусский национальный технический университет

Преимущества способов непрерывного литья с открытым и закрытым уровнем по сравнению с традиционными способами литья предопределяют возможности их широкого применения для получения литых заготовок. При оценке возможностей использования способов необходимо иметь в виду, что потребность в непрерывнолитых заготовках может значительно возрасти за счёт разработки упрощенных конструкций заготовок, переводимых на производство непрерывными способами.

Заготовки простой формы (круг, квадрат) целесообразно отливать на установках горизонтального типа с необогреваемыми металлоприёмниками и комбинированными кристаллизаторами, если месячная потребность в них составляет не менее (80...100) м. При меньшей потребности и длине деталей менее двух метров, заготовки экономичнее отливать на установках вертикального типа с металлическими или комбинированными кристаллизаторами.

Для получения заготовок более сложной формы (П- или Т-образные рейки), при толщине стенок менее 0,02 м, нужно использовать метод горизонтального литья на установках с обогреваемым металлоприёмником.

Значительные возможности по расширению номенклатуры непрерывнолитых заготовок открывают методы вертикального непрерывного литья с открытым и закрытым уровнем с использованием разрушаемых песчаных стержней. С их помощью получены трубные заготовки различного типоразмера, полые мерные заготовки типа втулок и колец, сложные замкнутые профили переменного наружного и внутреннего сечения типа станин металлорежущих станков, сепараторов подшипников и шестерён. Применение сборных металлических, комбинированных или составных кристаллизаторов снимает ограничения на размеры сечения и конфигурацию получаемых заготовок.

Так, технологический процесс непрерывного литья трубных заготовок размером 0,24×0,19×1,2 м из стали 12Х18Н10Т был внедрен в условиях Восточно-Казахстанского машиностроительного завода (г. Усть-Каменогорск). Анализ качества заготовок на механические свойства, химический состав, микроструктуру и состояние поверхности показал соответствие ГОСТ и техническим требованиям, предъявляемым к продукции предприятия.