

**К вопросу стабильности начального этапа процесса
горизонтального непрерывного литья**

Демченко Е.Б.

Белорусский национальный технический университет

Для стабилизации начального этапа процесса горизонтального литья использовали устройство - пробку из малотеплопроводного материала с литниковым каналом, отделяющую металлоприёмник от полости кристаллизатора и вставляемую в выступающую неохлаждаемую часть графитового вкладыша. Оно предназначалось для ликвидации прорывов расплава на выходе из кристаллизатора в процессе литья.

Недостатком такого устройства являлось то, что пробка часто выталкивалась в металлоприёмник во время обратного направлению вытяжки движения заготовки. Это происходило потому, что в начале процесса литья, в момент заливки первых порций расплава в металлоприёмник, поступающий в кристаллизатор расплав способствовало образованию в верхней части кристаллизатора воздушной подушки, давление в которой возрастало пропорционально температуре расплава. Поскольку гидростатическое давление металла на пробку со стороны металлоприёмника уравнивается гидростатическим давлением расплава со стороны кристаллизатора, то давление воздушной подушки выталкивало пробку внутрь металлоприёмника, что соответственно приводило к нарушению процесса литья. Выталкивание пробки наблюдали при промышленном внедрении технологии горизонтального непрерывного литья заготовок из чугуна в условиях Каунасского завода «Центролит».

На основании теоретических и экспериментальных исследований было предложено использовать в устройстве для горизонтального непрерывного литья, содержащем металлоприёмник, водоохлаждаемый кристаллизатор с графитовым вкладышем, неохлаждаемая часть которого соединена с металлоприёмником пробку из малотеплопроводного материала с литниковым каналом для прохода расплава, отделяющую металлоприёмник от полости кристаллизатора. Пробка соединялась с неохлаждаемой частью графитового вкладыша с помощью замка, выполненного в виде пазов на вкладыше и пробке. Кроме того в верхней части пробки было выполнено щелевое отверстие для отвода воздуха из полости кристаллизатора в металлоприёмник.

Таким образом, использование усовершенствованного устройства позволило решить задачу обеспечения стабильности процесса горизонтального непрерывного литья.