

КРИСТАЛЛИЗАТОР ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЧУГУНА

Для получения деталей станкостроения методами непрерывного литья необходимо разработать конструкцию кристаллизатора, обеспечивающего получение качественной отливки и обладающего надежными эксплуатационными свойствами. Попытки использования коробчатых кристаллизаторов из отдельных цельных стальных пластин размерами 400x400 мм не имели успеха из-за их коробления и появления в них трещин.

Для уменьшения термических напряжений в отдельных гранях кристаллизатора был разработан и испытан кристаллизатор, конструкция которого показана на рис.1.

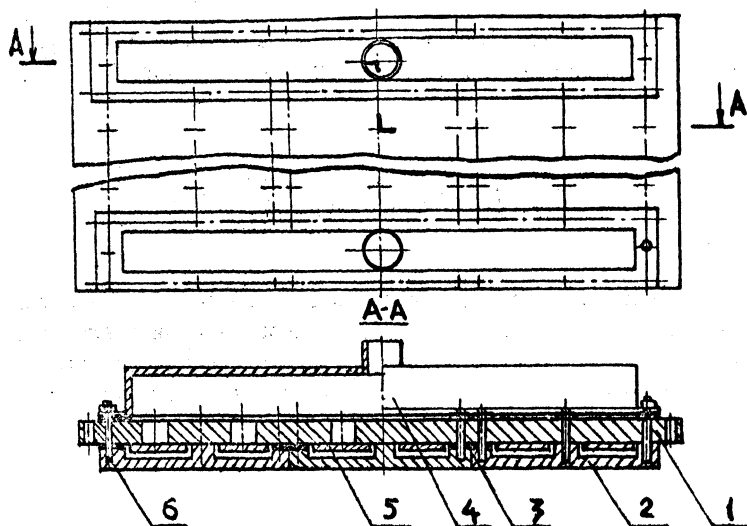


Рис.1. Конструкция сборного кристаллизатора

Кристаллизатор состоит из корпуса 1, трех рабочих пластин 2,

паронитовой прокладки 3, двух коллекторов 4, один из которых служит для подвода охлаждающей воды, другой — для отвода ее, и сменных прокладок 5, позволяющих регулировать скорость воды.

Корпус кристаллизатора изготавливается из стального листа толщиной 20 мм. Выбор такой большой толщины продиктован условиями жесткости, которой должен обладать корпус. Он воспринимает на себя термические нагрузки, возникающие в рабочих пластинах. Для подачи охлаждающей воды в каналы рабочих пластин в корпусе выполняли отверстия, суммарное сечение которых не меньше сечения канала. Материалом для корпуса может служить любая марка стали.

Рабочие пластины кристаллизатора 2 крепились к корпусу при помощи шпилек 6. Поверхность пластин изготавливалась по седьмому классу чистоты. Зазор между рабочими пластинами не должен превышать 0,5 мм. Увеличение зазора может повести за собой затекание жидкого металла и нарушить процесс. При сборке кристаллизатора необходимо соблюдать строгую параллельность швов. В качестве материала для рабочих пластин выбирались малоуглеродистые марки стали.

Кристаллизатор герметизировался паронитовыми прокладками, которые могут выдерживать более высокие температуры, чем резиновые.