

### К ВОПРОСУ ПОЛУЧЕНИЯ МЕДНОЙ ПЛОСКОЙ ЗАГОТОВКИ МЕТОДОМ НАМОРАЖИВАНИЯ НА ВРАЩАЮЩИЙСЯ КРИСТАЛЛИЗАТОР

В работе ставилась задача определения принципиальной возможности получения медной ленты методом намораживания на вращающийся кристаллизатор и некоторых технологических параметров, влияющих на процесс. Первые опыты по намораживанию меди производились на алюминиевом кристаллизаторе диаметром 600 мм, на котором была получена медная лента удовлетворительного качества (рис.1). Однако возможность применения алюминиевого кристаллизатора для литья меди требует дальнейшего исследования, так как на поверхности кристаллизатора наблюдались локальные подплавления.

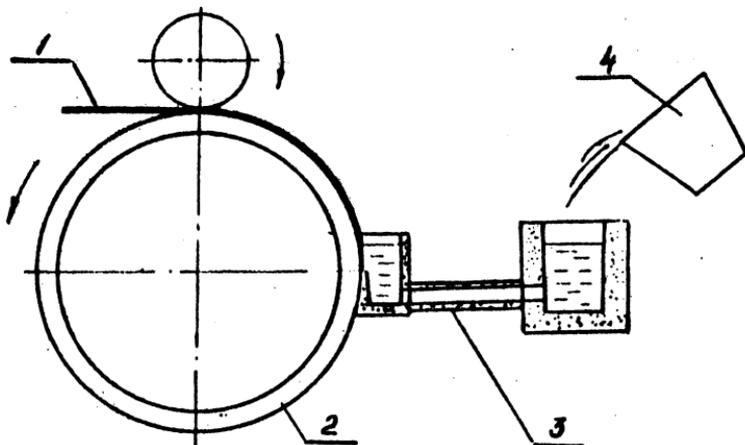


Рис.1. Схема экспериментальной установки  
1 - лента; 2 - кристаллизатор; 3 - литниковая система; 4 - разливочный ковш

Валиваемый металл плавился в селитровой печи и затем переливался в разливочный ковш. В плавильном тигле в качестве покровного флюса применялся древесный уголь. Поверхность кристаллизатора перед опытом очищалась и покрывалась специальной смазкой. Затравка

оостояла из двух слоев: первый слой служил для предохранения поверхности кристаллизатора от длительного воздействия жидкой меди в момент заполнения литниковой системы, второй слой был собственной затравкой для вытягивания первоначально образовавшейся корочки. Конструкция литейной машины позволяет плавно изменять скорость литья в широких пределах. В процессе литья искусственное охлаждение кристаллизатора не применялось, так как время процесса было меньше времени прогрева кристаллизатора на всю его глубину, т.е. кристаллизатор работал как полубесконечное тело.

Металл перегревался в печи, а затем выдерживался в предварительно подогретом разливочном ковше, из которого проводилась заливка. Была получена медная лента толщиной 0,9–1,9 мм с плотной структурой. Поверхность ее гладкая с двух сторон, однако очень темная из-за того, что сразу после выхода из ванны лента имеет еще очень высокую температуру, и, взаимодействуя с кислородом воздуха, интенсивно окисляется. Это обстоятельство требует создания инертной атмосферы над литниковой системой.

В дальнейшем предусматривается продолжение исследования влияния различных параметров на получение качественной ленты.