

## ПЕЧИ ЭЛЕКТРОШЛАКОВОГО ПЕРЕПЛАВА

Научно-производственная фирма «НПФ Комтерм» разрабатывает и поставляет многоцелевые печи электрошлакового переплава для производства высококачественных слитков, полых заготовок, а также заготовок переменного сечения из сталей и сплавов чёрных и цветных металлов, отвечающих современным требованиям различных отраслей промышленности.

Разрабатывая новые печи ЭШП, «НПФ Комтерм» закладывает в их идеологию новые возможности управления качеством выплавляемых заготовок. Это относится как непосредственно к конструкции печи, так и к входящим в её состав агрегатам и системам.

Технические решения, используемые фирмой при создании оборудования печей, обеспечивают:

- возможность использования различных схем переплава:
  - в неподвижном глухонном кристаллизаторе;
  - в подвижном кристаллизаторе, в том числе с уширенной плавильной частью;
  - в кристаллизаторе с рабочим пространством сложной конфигурации.
- реализацию монофилярной (электрод-поддон) и бифилярной («электрод-электрод») электрических схем процесса переплава;
- использование источников питания различных типов: однофазных трансформаторов переменного тока специального назначения; источников, позволяющих регулировать частоту переменного тока в диапазоне 1 - 10 Гц, а также вести процесс переплава на постоянном токе "прямой" и "обратной" полярности;
- надёжную систему контроля процесса взаимного перемещения расходуемого электрода, выплавляемой заготовки и/или кристаллизатора;
- управление скоростью перемещения расходуемого электрода, за счёт использования интеллектуального регулятора, для поддержания требуемых по технологическим показаниям значений рабочего тока и напряжения на шлаковой ванне и наиболее эффективного распределения выделяющейся в ней мощности.

автоматическое поддержание заданного электрического режима, в т.ч. управление частотой тока источника питания, не допуская возникновения электрического разбаланса;

измерение веса электродов и контроль скорости переплава;

контроль положения границы раздела «шлак-металл» используя бесконтактный уровнемер, функционирующий на принципе улавливания отраженного сигнала

**Основные функции САУ ЭШП**

дифференцированное управление электрическим и шлаковым режимом;

непрерывный контроль состояния основных элементов оборудования, распознавание аварийных и нештатных ситуаций.

контроль текущих параметров металла и шлака, включая температуру и окисленность последнего



Выплавка полых заготовки на печи ЭШП-15/30У. ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ»



## ПАРАМЕТРЫ СЕРИИ ПЕЧЕЙ ЭЛЕКТРОШЛАКОВОГО ПЕРЕПЛАВА ДЛЯ ВЫПЛАВКИ СЛИТКОВ

Наименование параметра	ЭШП – 0,15	ЭШП – 0,75	ЭШП – 3,0	ЭШП – 7,5	ЭШП – 15,0
Число постов	1	1	1	1	1 или 2
Установленная мощность, кВА	400	750	2500	4800	4800
Напряжение питающей сети, В	380	380	6000/10000	6000/10000	6000/10000
Частота переменного тока источника питания, Гц	50	50	50	50, 1 ÷ 10	50, 1 ÷ 10
Напряжение холостого хода, В	60	75	105	122, 75	122, 75
Диаметр кристаллизатора (max), мм	150	300	450	700	1000
Диаметр электрода (max), мм	110	250	380	600	850
Максимальная масса слитка, кг	150	750	3000	7500	20000
Максимальный ток, кА	6,0	10,0	14,4	28,0	28,0
Расход воды на охлаждение, м <sup>3</sup> /час	15	25	50	70	100
Габаритные размеры (без источника питания), мм	4000x4000 x5500	5000x6000 x7000	5000x7500 x12000	7500x10000 x12000	7500x10000 x14000

- 1-Формирующая часть кристаллизатора,
- 2-Уширенная часть кристаллизатора,
- 3-Детектор системы контроля уровня металла,
- 4-Траверса дорна,
- 5-Кондуктор,
- 6-Штанги расходомера электрода,
- 7-Несущий кронштейн.

### Модель технологической оснастки для производства полюх заготовок



ЭШП-15/30У. ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ»

ООО «НПФ КОМТЕРМ»  
COMTERM@COMTERM.RU; WWW.COMTERM.RU

тел/факс: (495) 366-32-34, (499) 748-95-65  
105275 г.Москва, 5-я ул. Соколиной Горы, д. 18, корп. 1

