

## **РАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ ПЛАВКИ В СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧАХ** **ХОШИМОВ Ф.А., РАСУЛОВ А.Н., МАХМУТХОНОВ С.К.**

В статье исследуются рациональные режимы плавки в сверхмощных сталеплавильных печах. Рассматриваются вопросы преимущества плавки с помощью электрической энергии, возможность регулирования параметров электрических режимов печей и выбор рабочего напряжения.

## **THE RATIONAL MODES OF MELTING IN STEEL-SMELTING FURNACES** **HOSHIMOV F.A., RASULOV A.N., MAKHMUTKHONOV S. K.**

In article the rational modes of melting in heavy-duty steel-smelting furnaces issledtsya. Questions of advantage of melting by means of electric energy, a possibility of regulation of parameters of the electric modes of furnaces and the choice of working tension are considered.

## **ПЎЛАТ ЭРИТИШ ПЕЧЛАРИДА МЕТАЛ ЭРИТИШНИНГ РАЦИОНАЛ РЕЖИМИ**

Электр токи ёрдамида пўлат эритиш усули юқори сифатли пўлат эритишда катта аҳамиятга эга. Печларнинг электр режимларини ишлаб чиқишда эритишнинг ҳар бир даврида иссиқлик энергияси истеъмоллига тўғри келадиган қувват катталигини ўрнатиш, асосий вазифа ҳисобланади. Печларнинг катта қувватда ишлашини ҳисобга олиб, бу жараёнда уларнинг юқори кучланишда ишлаши мақсадга мувофиқ бўлади. Эритишнинг ҳар бир дақиқасида ёйни ток кучининг керакли қийматига тўғри келиши учун электродлар автоматик ростланиши керак.

Цехнинг ишлаб чиқариш участкаларига ўрнатилган ускуналарнинг энергетик кўрсаткичлари асосида энергиянинг солиштирма кўрсаткичлари аниқланади.

Ёйли электр пўлат эритиш печи ДСП – 100 УМК: Печ трансформатори  $P_{\dot{y}} = 95000$  кВт,  $K_{\dot{y}} = 0,75$ ,  $P_x = 71250$  кВт.

Эритишнинг хар бир дақиқасида ёйни ток кучининг керакли қийматиға тўғри келиши учун электродлар автоматик ростланиши керак. Шунинг учун янги ўрнатиладиган ёйли пўлат эритиш печларини электродларни автоматик ростлаш қурилмасисиз ишлатишға рухсат этилмайди.

Шихтада эришни тезлаштириш учун печ “Лонге” фирмасининг газ ва кислородни автоматик ростлайдиган учта газокислородли горелка билан таъминланган бўлиб, унинг барча иш параметрлари компьютер орқали автоматик тарзда назорат қилинади. Эриш жараёнини жадаллаштириш орқали пўлат эритиш давомийлигини 60 дақиқадан 46 дақиқаға қисқаради.

$$A_{эрит} = a + \frac{1}{b-c} [c(a+bt) + d(a+ct)] = 363 + \frac{1}{556-66} [66(363+556 \cdot 0,7) + 68(363+66 \cdot 0,7)] =$$

$$= 363 + \frac{1}{490} (49645 + 27826) = 521 \text{ кВт} \cdot \text{с} / \text{т}$$

$$A_{оксид} = a + \frac{1}{b-c} [c(a+bt) + d(a+ct)] = 78 + \frac{1}{424-51} [51(78+424 \cdot 0,24) + 31(78+51 \cdot 0,24)] =$$

$$= 78 + \frac{1}{373} (9168 + 2794) = 110 \text{ кВт} \cdot \text{с} / \text{т}$$

$$A_{микл} = a + \frac{1}{b-c} [c(a+bt) + d(a+ct)] = 36 + \frac{1}{279-51} [166+279 \cdot 0,2] + 26 [66+51 \cdot 0,2] =$$

$$= 36 + \frac{1}{228} (692+120) = 62 \text{ кВт} \cdot \text{с} / \text{т}$$

Эритиш даври учун электр энергиясининг тўлиқ сарфи эритишнинг барча даврлар учун электр энергиясининг сарфи йигиндиси:

$$A_{\Sigma} = A_{эрит} + A_{оксид} + A_{микл} = 251 + 110 + 62 = 693 \text{ кВт} \cdot \text{с} / \text{т}$$

Шундай қилиб, ДСП-100нинг энергетик режимида печнинг унумдорлигини оширишда шихтани эриш ва суюлтириш учун қиздиришда технологик жараёнларни жадаллаштириш, электр энергиясининг солиштирма сарфи ва эритилган пўлат таннархига таъсир этувчи пўлат эритишни самарали жараёнини тавсифловчи энг рационал параметрларни мақсадли танлаш ҳисобланади.