



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ЭЛЕКТРОПЕЧИ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ
ОБРАБОТКИ СТЕКЛОТАРЫ**

УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

**ГОСТ 27864—88
(СТ СЭВ 6032—87)**

Издание официальное

БЗ 7—88/487

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

**ЭЛЕКТРОПЕЧИ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ
ОБРАБОТКИ СТЕКЛОТАРЫ****Удельный расход электроэнергии**Electric furnaces for heat
treatment of glass containers.
Specific energy consumption**ГОСТ****27864—88****(СТ СЭВ 6032—87)**

ОКП 3442

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и вновь производимые туннельные электропечи сопротивления непрерывного действия, выполненные из металла и минеральной ваты, применяемые для технологической тепловой обработки стеклотары (бутылок и банок).

1. Удельный расход электроэнергии для тепловой обработки стеклотары не должен превышать значений, указанных в табл. 1.

Таблица 1

| Параметры печи | | Удельный расход электроэнергии, кВт/т, для обработки стеклотары типа (емкость) | | | | |
|------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|--|--|--|
| Ширина ленты, мм | Производи- тельность, т/ч | «Европа» (0,5 дм ³) | «Бордо» (0,7 дм ³) | «Шампан- ское» (0,75 дм ³) | «Омния» «Твист» (0,4 дм ³) | «Омния» «Твист» (0,8 дм ³) |
| 1800 | 0,950 | 73,70 | — | — | — | — |
| | 1,120 | — | 65,20 | — | — | — |
| | 1,475 | — | — | 50,80 | — | — |
| 2400 | 1,600 | — | — | — | 66,00 | — |
| | 1,770 | — | — | — | — | 63,80 |
| | 1,900 | 50,50 | — | — | — | — |
| | 2,240 | — | 43,80 | — | — | — |
| | 2,950 | — | — | 35,60 | — | — |
| 3000 | 3,330 | 33,00 | — | — | — | — |
| | 3,880 | — | 30,00 | — | — | — |

2. Удельный расход электроэнергии, приведенной в табл. 1 действителен при соблюдении условий, указанных в табл. 2.

Таблица 2

| Параметр | Значение параметра | | | | |
|--|--------------------|------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------|
| | Бутылки типа | | | Бакки типа «Омвия» «Твист» | |
| | «Европа» | «Бордо» | «Шампан- ское» | | |
| Номинальная емкость, дм ³ | 0,50 | 0,70 | 0,75 | 0,40 | 0,80 |
| Масса, кг | От 0,38 до 0,48 | Не более 0,47 | Не более 0,94 | Не более 0,22 | Не более 0,30 |
| Диаметр, мм | 72 ₋₂ | 77 ₋₂ | 89 ₋₄ | 85 ₋₂ | 103 ₋₁ |
| Остаточное напряжение, нм/см | До 96 | | | | |
| Температура стеклотары на входе в туннель, °С | От 480 до 500 | | | | |
| Максимальная температура воздуха в туннели печи, °С | 580 | | | | |
| Температура стеклотары на выходе из туннеля печи, °С | 50 | | | | |

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Удельные расходы электроэнергии определяются на основе теплового баланса в печи в определенных условиях.

Необходимое количество тепловой энергии для тепловой обработки стеклотары (Q) в килоджоулях в час определяется по формуле

$$Q = Q_{и} + Q_{л} + Q_{п п} + Q_{н п}, \quad (1)$$

где $Q_{и}$ — количество теплоты, необходимое для подогрева стеклотары, кДж/ч;

$Q_{л}$ — количество теплоты, необходимое для подогрева конвейерной ленты, кДж/ч;

$Q_{п п}$ — количество теплоты, необходимое для покрытия постоянных потерь, кДж/ч;

$Q_{н п}$ — количество теплоты, необходимое для покрытия неучтенных потерь, кДж/ч.

Количество теплоты для подогрева стеклотары ($Q_{и}$) в килоджоулях в час определяется по формуле

$$Q_{и} = G_{и} (C_{и2} t_{и2} - C_{и1} t_{и1}), \quad (2)$$

где $G_{и}$ — производительность печи, кг/ч;

$C_{и1}$, $C_{и2}$ — удельная теплоемкость стеклотары при начальной и конечной температурах стеклотары во время ее подогрева, кДж/(кг·°С);

$t_{и1}$, $t_{и2}$ — начальная и конечная температуры стеклотары, °С.

Количество теплоты, необходимое для подогрева конвейерной ленты ($Q_{л}$), определяется по формуле

$$Q_{л} = M_{л} (C_{л2} t_{л2} - C_{л1} t_{л1}), \quad (3)$$

где $M_{л}$ — масса конвейерной ленты, проходящая в печи за 1 ч, кг/ч;

$C_{л2}$, $C_{л1}$ — удельная теплота конвейерной ленты при $t_{л2}$ и $t_{л1}$, кДж/(кг·°С);

$t_{л2}$, $t_{л1}$ — температура конвейерной ленты на выходе и входе в печь, °С.

Потери тепла ($Q_{п п}$) определяются по формуле

$$Q_{п п} = \alpha \cdot S (t_2 - t_1), \quad (4)$$

где α — коэффициент теплопередачи, кДж/(м²·ч·°С), по номограмме или формуле Гинсбурга;

S — площадь теплопередачи, м²;

t_2 , t_1 — температура поверхности печи — внутренняя и внешняя, °С.

Неучтенные потери тепловой энергии (с воздушным потоком по длине печи — в окружающую среду через отверстия печи и др.) принимаются в размере 10% от общего количества тепловой энергии, затраченной на тепловую обработку стеклотары.

Удельный расход электроэнергии (e) в киловатт-часах на единицу массы в тоннах определяется по формуле

$$e = \frac{Q}{\zeta G_{и} \cdot 10^3}, \quad (5)$$

где $\zeta = 3600$ кДж·кВт/ч — электрический эквивалент тепловой энергии.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР
 2. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.10.88 № 3533 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 6032—87 «Электropечи для тепловой обработки стеклотары. Удельный расход электроэнергии» введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.01.90
 3. Срок проверки стандарта — 1993 г.
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 11.11.88 Подп. в печ. 26.12.88 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,23 уч.-изд. л.
Тир. 5 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 3134