ГОСТ 28292—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ СУШИЛЬНО-ШИРИЛЬНЫЕ

УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Издание официальное

БЗ 11—2004

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 677.057.13:006.354 Группа Г62

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ СУШИЛЬНО-ШИРИЛЬНЫЕ

Удельные показатели энергопотребления

ГОСТ 28292—89

Textile machines, tenters.
Specific energy consumption values

МКС 59.120.99
ОКП 51 1310

Дата введения 01.07.90

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые сушильно-ширильные машины отделочного производства (далее — машины) и устанавливает удельные показатели энергопотребления для процесса сушки тканей в диапазоне номинальных рабочих ширин ткани от 1,2 до 1,6 м и для ткани с поверхностной плотностью до 200 $г \cdot м^{-2}$, а также максимальные значения расхода тепловой и электрической энергии для испарения 1 кг влаги.

1. Удельное электропотребление определяется по значению энергии, израсходованной на сушку или на сушку с рекуперацией отходящего тепла (например у электрического привода вентиляторов при рекуперации отходящего тепла).

К удельным показателям потребления энергии относятся:

удельное потребление тепла q_1;

удельное потребление электрической энергии q_2;

полное удельное потребление энергии на сушку q_Σ.

2. Удельное потребление тепла должно определяться тепловым потоком (Q) в килоджоулях в секунду в минус первой степени, израсходованным в машине на испарение массы влаги (m) в килограммах в секунду в минус первой степени, вводимой в машину текстильной тканью, в определенный интервал сушки ($\Delta u = u_1 - u_2$) при стандартных условиях (см. приложение 1).

3. Удельное потребление электрической энергии должно определяться электрической мощностью вентиляторов (N_E) в киловаттах, обеспечивающих циркуляцию воздуха внутри машины и прохождение отработанного воздуха через рекуперационное устройство, или электрической мощностью других потребителей энергии, обеспечивающих работу аналогичных устройств, ведущую к увеличению потребления энергии (см. приложение 1).

4. Полное удельное потребление энергии на сушку должно определяться суммой ($q_\Sigma = q_1 + q_2$) значений удельного потребления энергии разных видов и служить лишь для оценки общей энергоемкости различных технических вариантов.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990
© Стандартинформ, 2006

5. Значения максимального удельного потребления энергии приводятся в таблице.

Наименование машины	Удельное потребление энергии, кДж · кг$^{-1}$		
	тепловой	электрической	полной
Сушильно-ширильная машина (без автоматического регулирования насыщения сушильной среды влагой)	3500	360	3860

6. Значения удельного потребления энергии, полученные при стандартных условиях (см. приложение 1) должны определяться для вновь разрабатываемых машин.

7. Максимальные значения удельного потребления энергии относятся к непрерывной работе машины, длящейся не менее 1800 с.

8. В случае несоблюдения стандартных условий в указанных интервалах должны вводиться уточнения отклонений параметров по приложению 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

СТАНДАРТНЫЕ УСЛОВИЯ СУШКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ

1. Взаимное сравнение значений удельного потребления энергии может быть осуществлено при одинаковых стандартных условиях, определяемых:

1) стандартным материалом;
2) влажностью материала;
3) режимом работы машины.

1.1. Стандартный материал — хлопчатобумажная ткань с параметрами:

1) состав: 100 %-ный хлопок;
2) вид пряжи: гребенная;
3) поверхностная плотность материала: $\rho_п = 125$ г · м$^{-2}$;
4) вид переплетения: полотняное;
5) предварительная подготовка: отварка, беление;
6) начальная влажность ткани: $u_1 = 0{,}8$ кг · кг$^{-1}$;
7) конечная влажность ткани: $u_2 = 0{,}08$ кг · кг$^{-1}$;
8) ширина ткани (соответствующая номинальной ширине машины):

$$b = 1{,}6 \text{ м}.$$

1.2. Влажность материала

Начальная влажность материала (u_1) достигается намачиванием сухой ткани в ванне, наполненной технической водой, не содержащей вспомогательных текстильных химикалий или аппретур, и доводится до значения 0,8 кг · кг$^{-1}$.

Температура воды в ванне может изменяться в интервале от 10 °С до 20 °С.

Конечная влажность материла должна быть $u_2 = 0{,}8$ кг · кг$^{-1}$.

1.3. Режим работы машины

Стандартное потребление энергии достигается при таком режиме работы машины, в котором обеспечивается:

1) установившаяся работа машины не менее 1800 с;
2) стандартное состояние нагревающего пара;
3) номинальная ширина ткани.

2. Установившаяся работа машины характеризуется постоянной тепловой мощностью машины, достигаемой при постоянной массе хлопчатобумажной ткани, проходящей за единицу времени через сушилку машины, и постоянном расходе потока испаряемой жидкости (отклонения не должны превышать ± 5 %). Установившийся режим работы можно наблюдать по температурной характеристике сушильного агента, измеряемой внутри машины.

3. Удельное потребление энергии при нагревании сушильного агента сухим насыщенным паром, находящимся в стандартном состоянии, определяется при избыточном давлении пара $P = (0{,}6^{+0{,}03}_{-0{,}00})$ МРа и температуре от температуры насыщения до $t_P = (170^{+20}_{0})$ °С (пар должен быть сухим).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

УТОЧНЕНИЯ ПРИ ИЗМЕРЕНИЯХ ДЛЯ ПРИВЕДЕНИЯ УСЛОВИЙ СУШКИ К СТАНДАРТНЫМ

1. При установлении нормированных значений удельного потребления энергии необходимо определить испарение массы ($\overline{m}$) в килограммах в секунду в минус первой степени. При его определении возможно несоблюдение стандартных условий, приведенных в приложении 1.

В таких случаях применяют уточнения, а именно при несоблюдении:

1) поверхностной плотности;
2) начальной (или конечной) влажности;
3) ширины ткани.

1.1. При несоответствии значения поверхностной плотности, указанного в п. 1.1 перечисление 3) приложения 1, массу $\overline{m}_1$, измеренную для текстиля с поверхностной плотностью ρ_u, пересчитывают на скорректированную массу ($\overline{m}$) в килограммах в секунду по формуле

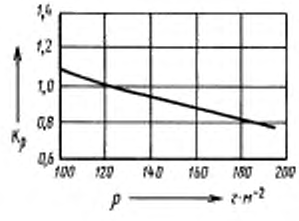
$$\overline{m} = \frac{\overline{m}_1}{k_\rho}, \tag{1}$$

где k_ρ следует определять для данной поверхностной плотности по черт. 1.

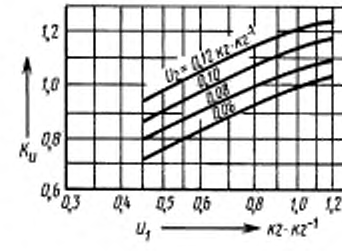
1.2. При несоответствии u_1 или u_2 (п. 1.1 перечисление 6) приложения 1) измеренную массу $\overline{m}_1$ пересчитывают по формуле

$$\overline{m} = \frac{\overline{m}_1}{k_u}, \tag{2}$$

где k_u следует определять по черт. 2.



Черт.1



Черт.2

1.3. При использовании ткани, ширина которой b_1 уже ширины номинальной машины b, измеренную массу $\overline{m}_1$ пересчитывают по формуле

$$\overline{m} = \overline{m}_1 \frac{b}{b_1}. \tag{3}$$

Формула (3) действительна при $\frac{b}{b_1}$ от 1,0 до 1,3.

2. Остальные уточнения устанавливают по согласованию между потребителем и изготовителем машины перед проверкой достигнутых значений удельного потребления энергии.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ВНЕСЕН Министерством авиационной промышленности СССР**

2. **Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.10.89 № 3129 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 6374—88 «Машины текстильные сушильно-ширильные. Удельные показатели энергопотребления» введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.07.90**

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Март 2006 г.**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 22.03.2006. Подписано в печать 19.04.2006. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,35. Тираж 30 экз. Зак. 129. С 2736.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru ✉gostinfo.ru
Набрано и отпечатано во ФГУП «Стандартинформ»

gost.e-ecolog.ru