

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ГОСТ 19689—80

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**НАГРЕВАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ
ТОНКОСЛОЙНЫЕ**

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 6—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НАГРЕВАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ТОНКОСЛОЙНЫЕ

Общие технические условия

Thin-layered glass-reinforced plastics electrical heating
elements. General technical requirementsГОСТ
19689—80*Взамен
ГОСТ 19689—74

ОКП 34 4330

Дата введения 01.01.82

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 27.06.91 № 1046

Настоящий стандарт распространяется на электрические стеклопластиковые тонкослойные нагреватели (НЭСТ), изготавливаемые методами прессования и намотки, предназначенные для обогрева и термостатирования изделий и сред путем теплового контакта, конвекцией или излучением.

НЭСТ предназначены для работы в климатических условиях У, ХЛ, Т, М, ОМ для категорий размещения 2, 3 по ГОСТ 15150—69 и ГОСТ 15543—70.

Стандарт не распространяется на НЭСТ, предназначенные для работы в жидких средах.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Типы НЭСТ, независимо от их формы и конструктивного исполнения, — по ГОСТ 21789—76:

I — с одним неметаллическим нагревательным элементом;

II — с двумя неметаллическими нагревательными элементами.

Конструктивное исполнение и размеры плоских НЭСТ — по ГОСТ 21789—76.

Конструктивное исполнение и размеры плоских НЭСТ, не предусмотренные ГОСТ 21789—76, и НЭСТ других конфигураций, предназначенных для изделий специального назначения, — по стандартам или техническим условиям на конкретные НЭСТ.

Принципиальная конструкция НЭСТ, независимо от их формы и типов, указана на черт. 1.

1.2. Номинальные значения напряжения питания плоских НЭСТ — по ГОСТ 21789—76.

Номинальные значения напряжения питания плоских НЭСТ, не предусмотренных ГОСТ 21789—76, и НЭСТ других конфигураций для изделий специального назначения по ГОСТ 21128—83:

- до 380 В — переменного однофазного напряжения частотой 50 Гц;

- до 220 В — постоянного напряжения.

1.3. Рабочая температура НЭСТ при нормальных климатических условиях — не более 130 °С. В стандартах или технических условиях на конкретные НЭСТ допускается устанавливать требования по равномерности нагрева рабочей поверхности НЭСТ.

По согласованию между изготовителем и потребителем рабочая температура конкретного НЭСТ допускается более 130 °С.

1.4. Номинальная мощность НЭСТ в нормальных климатических условиях должна быть указана в стандартах или технических условиях на конкретные НЭСТ.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

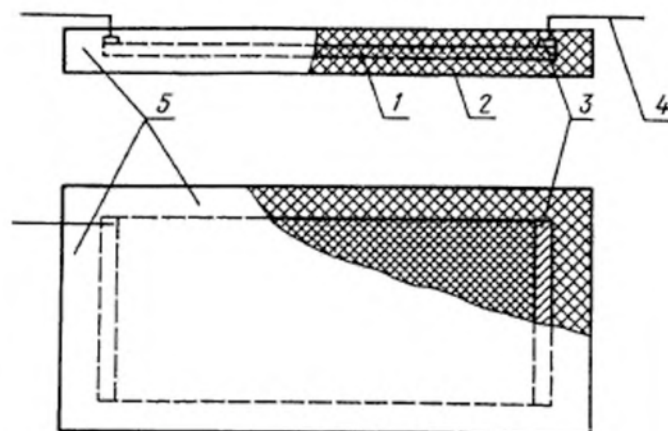
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Издание (апрель 2000 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1983 г., ноябре 1986 г. (ИУС 11—83, 2—87)

© Издательство стандартов, 1980
© ИПК Издательство стандартов, 2000

Принципиальная конструкция НЭСТ



1 — неметаллический нагревательный элемент; 2 — электрическая изоляция;
3 — токоведущая шина; 4 — вывод; 5 — изоляционные поля

Черт. 1

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. НЭСТ должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов или технических условий на конкретные НЭСТ по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Требования к внешнему виду

Поверхность НЭСТ должна быть гладкой, без трещин, изломов, вздутий. Допускается наличие отпечатков прокладочных стальных листов и антиадгезионных материалов, применяющихся при изготовлении НЭСТ.

Расслоения изоляции по периметру НЭСТ и крепежных отверстий не должны быть более 5 мм при обеспечении неповрежденной ширины изоляционных полей не менее 2 мм от кромок неметаллического нагревательного элемента.

Сколы изоляции по торцам НЭСТ не должны быть более 3 мм по ширине и глубине.

Глубина вмятин на поверхности НЭСТ не должна быть более половины толщины изоляции при толщине изоляции до 1 мм и более $\frac{2}{3}$ толщины изоляции — при толщине изоляции свыше 1 мм.

Царапины и риски на поверхности НЭСТ не должны нарушать целостность нитей ткани в изоляции.

Глубина раковин в изоляции контакта (мест пайки выводов к токоведущим шинам) не должна быть более 1 мм.

Токопроводящие нити и включения токопроводящей смолы в виде точек, черточек, полосок различной конфигурации и их скоплений не должны создавать в изоляционных полях непрерывного, сплошного токопроводящего канала между кромками неметаллического нагревательного элемента и торцами НЭСТ.

Число, вид и размеры отклонений состояния тканей, допускаемых стандартами или техническими условиями и проявляющихся на поверхности НЭСТ, не регламентируются.

Размеры побелений стеклопластика в местах выводов не должны быть более размеров облученной части токоведущих шин.

Вид и характер рябизны, разнотонности на поверхности НЭСТ и побеления стеклопластика в местах расположения токоведущих шин не регламентируются.

Число, форму, размеры и расположение побелений стеклопластика в виде точек, черточек, полосок различной конфигурации и их скоплений не регламентируются.

В случае расположения неметаллических нагревательных элементов в одном НЭСТ друг над

другом их смещение друг относительно друга устанавливают в рабочих чертежах на НЭСТ конкретных типов, при этом неповрежденная ширина изоляционных полей должна быть не менее 2 мм.

В стандартах или технических условиях на конкретные НЭСТ допускаются другие характеристики состояния внешнего вида, не влияющие на технические параметры НЭСТ.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.3. Изоляция НЭСТ в холодном состоянии должна выдерживать без пробоя или поверхностного разряда в течение 1 мин испытательное напряжение в соответствии с табл. 1.

В

Таблица 1

Номинальное напряжение (эфф)	Испытательное напряжение (эфф)	
	в нормальных климатических условиях	в условиях повышенной влажности
До 60 (включ.)	400	200
Св. 60 * 110 (включ.)	800	500
* 110 * 220 (включ.)	1200	700
* 220 * 380 (включ.)	1400	800

2.4. Сопротивление изоляции НЭСТ в холодном состоянии для номинальных значений напряжения должно быть не менее значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Условия работы	Сопротивление изоляции, Ом, при номинальном напряжении (эфф), В	
	до 220	св. 220
Нормальные климатические	$20 \cdot 10^6$	$100 \cdot 10^6$
Повышенная влажность	$1 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$

2.5. Изоляция НЭСТ в горячем состоянии в нормальных климатических условиях должна выдерживать без пробоя или поверхностного разряда в течение 1 мин испытательное напряжение в соответствии с табл. 3.

В

Таблица 3

Номинальное напряжение (эфф)	Испытательное напряжение (эфф)
До 60 (включ.)	200
Св. 60 * 110 (включ.)	400
* 110 * 220 (включ.)	600
* 220 * 380 (включ.)	700

2.6. Сопротивление изоляции НЭСТ в горячем состоянии в нормальных климатических условиях должно быть не менее следующих значений:

$5 \cdot 10^6$ Ом — при номинальном напряжении до 220 В;

$20 \cdot 10^6$ Ом — при номинальном напряжении свыше 220 В.

2.7. НЭСТ должны сохранять параметры и характеристики в пределах норм, установленных настоящим стандартом, в процессе воздействия и (или) после воздействия следующих механических нагрузок и климатических факторов:

а) вибрационных нагрузок в диапазоне частот 10—2000 Гц с ускорением до $49,1 \text{ м/с}^2$ (5 г);

б) многократных ударных нагрузок с ускорением до 147 м/с^2 (15 г) при длительности удара от 2 до 15 мс;