



ТУ 3442-011-50668692-2014



**Нагреватель поверхностный промышленный  
на основе теплоизлучающей пленки**

**(для обогрева бункера)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

2013 г

## СОДЕРЖАНИЕ:

Наименование раздела:	Стр.
1 Область применения и назначение	3
2 Технические характеристики	3
3 Устройство и принцип действия	5
4 Подготовка к работе	7
5 Порядок работы	5
6 Указание мер безопасности	9
7 Возможные неисправности и методы их устранения	11
8 Транспортирование и хранение	11
9 Пояснения к маркировке и условным обозначениям	11
Приложение 1	12

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

На многих промышленных предприятиях России при хранении и транспортировке сыпучих материалов используются промышленные бункера различной формы и объёма. Почти во всех случаях существует проблема периодической очистки бункера от зависшего сыпучего материала, автоматизации процессов отгрузки. В таких случаях чаще всего решение проблемы ограничивается установкой промышленного вибратора.

Для того чтобы решить проблему налипания и примерзания продукта к стенкам бункера, необходимо поднять температуру стенок бункера всего на несколько градусов выше, чем температура продукта, находящегося в бункере. Благодаря этому исключается конденсация пара на внутренних стенках бункера и как следствие раскисание и прилипание продукта.

Нагреватели для обогрева бункера (далее – Нагреватели) применяются для обогрева бункеров различного назначения. К ним относятся:

- 1) термоэлектрический мат строительный ТЭМС, марки НПП ТЭМС 220-300-12;
- 2) термоактивная кассета, марки НППТК 220-250-12;
- 3) нагреватель поверхностный промышленный на основе теплоизлучающей пленки (в стекловолоконной оболочке), марки НППС 220-300-2012.

Электрообогрев бункера поверхностным нагревателем заключается:

- в непосредственной передаче тепла от греющих поверхностей Нагревателя к прогреваемой поверхности бункера (и сырью внутри него).

- инфракрасный направленный обогрев бункера предусматривает использование тепловой энергии, выделяемой инфракрасными излучателями.

Распространение тепла в самом бункере происходит преимущественно путем теплопроводности содержимого.

### **Преимущество нагревателей для обогрева бункеров:**

- бесперебойная отгрузка сыпучего материала;
- сохранность оборудования на долгие годы без ремонта.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики Нагревателей: индивидуальный размер, мощность либо другие параметры, по согласованию с заказчиком, в зависимости от конструкции бункера.

1. Стандартные габаритные размеры ТЭМС (см. рис.1):

- **НПП ТЭМС 1,2 x 2,75 x 0,015 м**

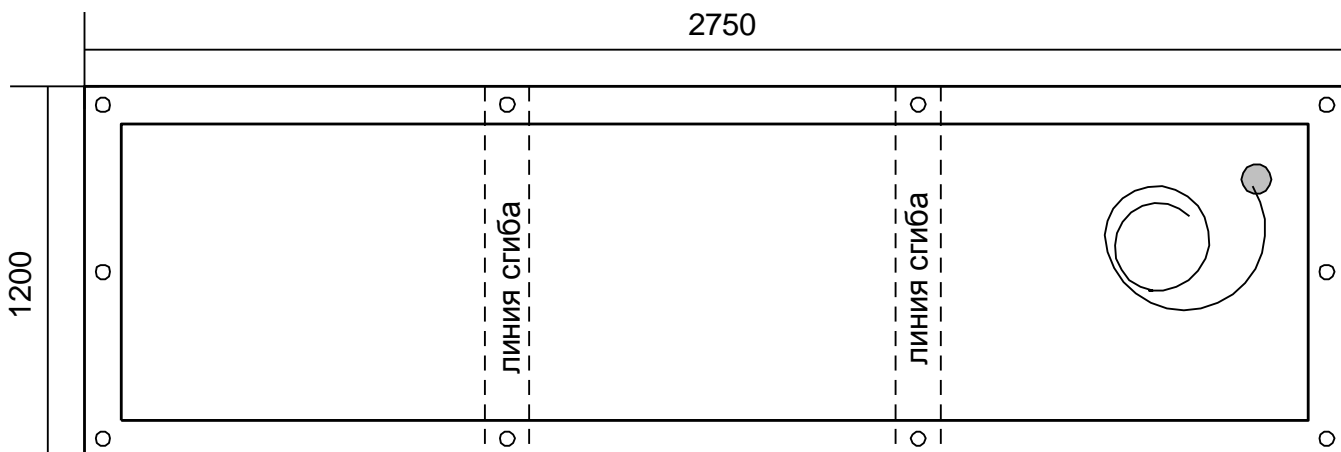


Рис.1

2. Стандартные габаритные размеры НППТК: - 1,25 x 0,65 x 0,0015 м (см. рис 2)

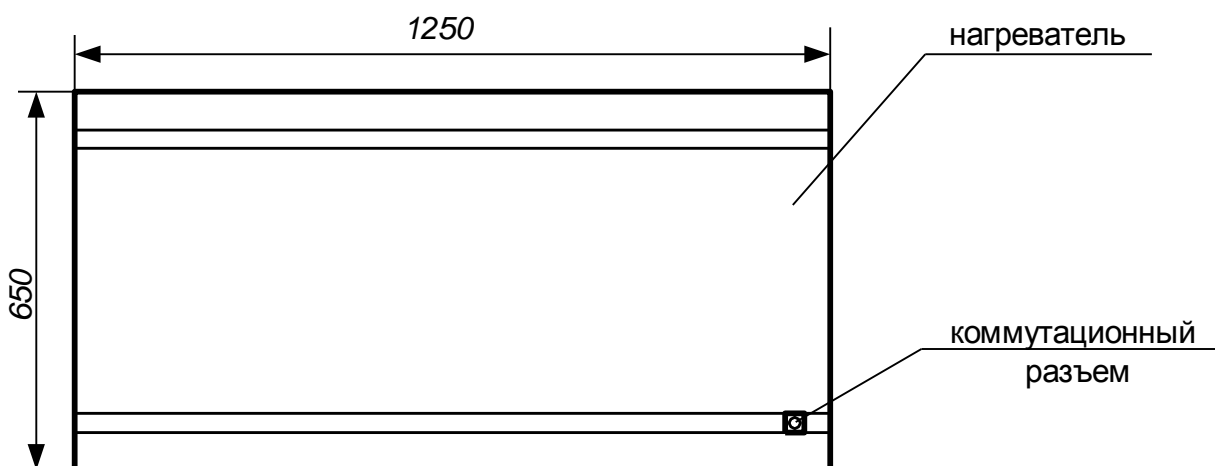


Рис. 2

3. Основные технические данные НППС:

- нестандартные размеры, мощность, напряжение согласовываются при заказе. Возможно производство нагревателей с различными характеристиками.

4. Источник электрического питания Нагревателей: электрическая сеть ~ 220В, трехфазный трансформатор станции прогрева, сварочные трансформаторы.

**По согласованию с производителем питающее напряжение может быть изменено (24В÷220В)!!!**

5. Напряжение питания Нагревателей: 220В или другое напряжение, имеющееся на выходе трансформаторов станций прогрева.

6. Класс защиты Нагревателей от поражения электрическим током – «0».

7. Потребляемая электрическая мощность нагревателей: 300 -400 Вт/м<sup>2</sup>.

6. Способ регулирования температуры на поверхности Нагревателей: с помощью биметаллического термостата с температурой размыкания 40 °С (для исключения возникновения точки росы на внутренней поверхности бункера).

7. Ресурс работы: при соблюдении инструкции, и бережной эксплуатации ресурс работы нагревателя не менее 3-х лет, гарантия 1-год.

8. Масса от 2,5 до 7 кг (в зависимости от марки Нагревателя)

9. Условия эксплуатации;

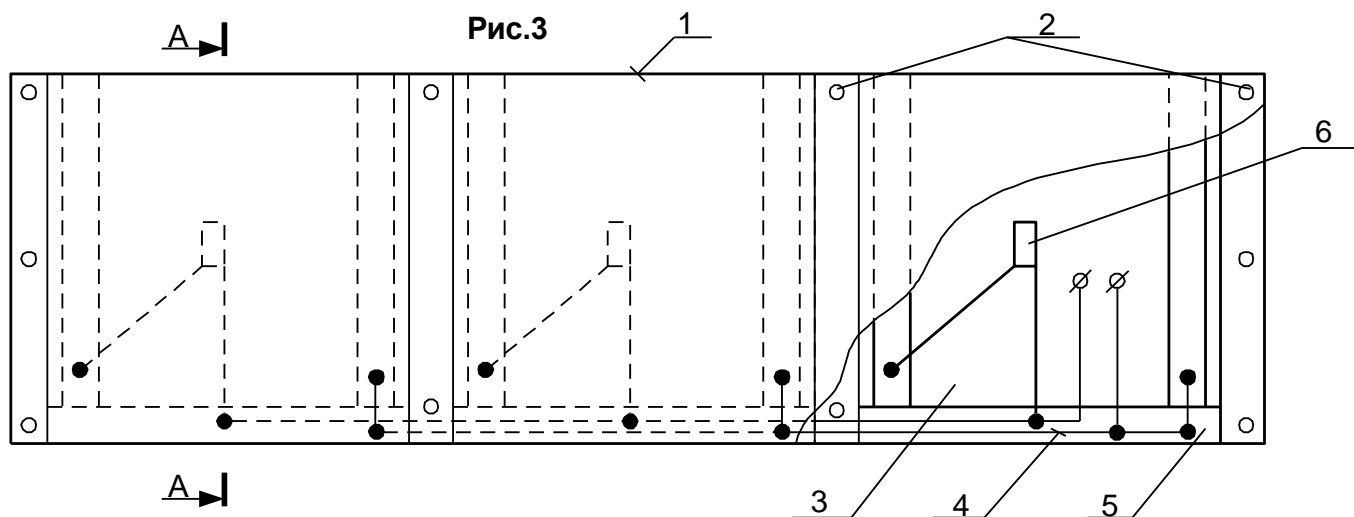
- температура наружной среды от минус 40 до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 100 %;
- IPX7.

### 3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

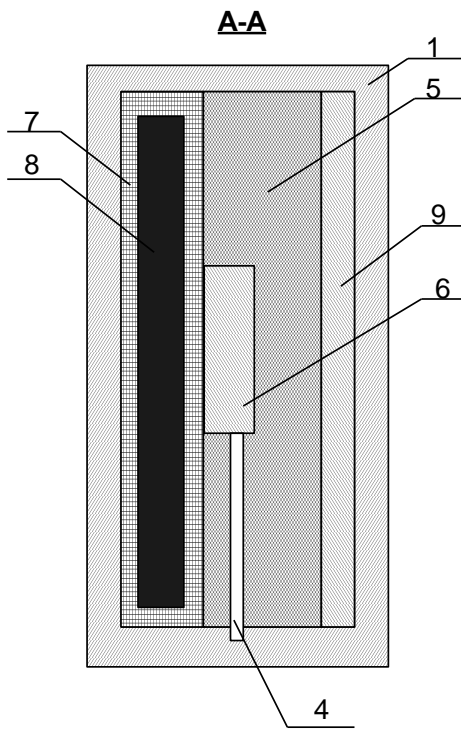
#### 3.1 Нагреватель НПП ТЭМС состоит из следующих элементов:

- теплоизлучающий слой ФлексиХит;
- теплозащитный слой (воздухонаполненный теплоизолятор);
- теплоотражающий слой;
- влагонепроницаемая оболочка (ПВХ);
- коммутация: в стандартной комплектации Нагреватель поставляется без коммутационных разъемов. По желанию заказчика может комплектоваться необходимыми коммутаторами.

Конструкция Нагревателя независима от количества нагревательных секций, представлена на рис. 3,4:



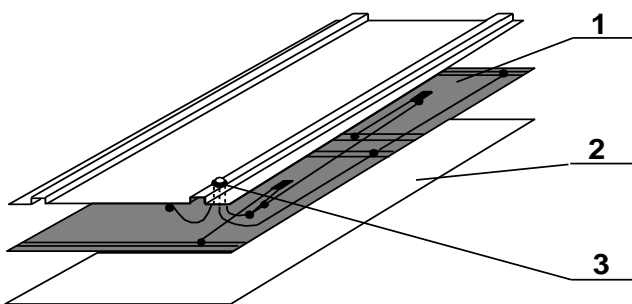
- 1- защитная изолирующая ПВХ – оболочка;
- 2- люверсы;
- 3- гибкий нагревательный элемент;
- 4- токоведущие электропровода;
- 5- теплоизолятор с отражающим слоем;
- 6- встроенный терморегулятор (термостат).



- 1 - защитная изолирующая ПВХ-оболочка;
- 4 - токоведущий электропровод;
- 5 - теплоизолятор;
- 6 - встроенный терморегулятор (термостат);
- 7- электронагревательный элемент;
- 8 - электропроводный резистив;
- 9 - теплоотражающий слой.

На концах питающего провода устанавливаются коммутационные разъемы (по согласованию).

### 3.2 Нагреватель НПШТК состоит из следующих элементов (см. рис.5):



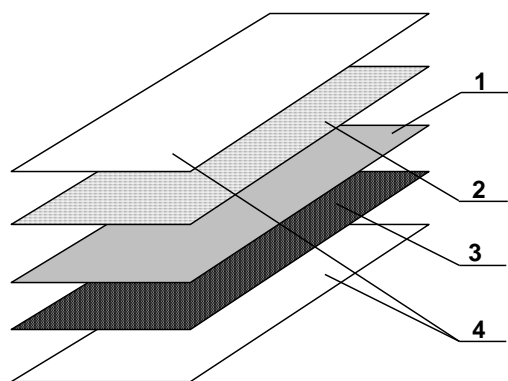
**1** .Теплоизлучающий слой ФлексиХит (гибкий нагревательный элемент на основе РЭН в слое лавсанового электроизолятора), в основе работы которого лежит способность выделять инфракрасную тепловую энергию при прохождении через нее электрического тока. Ограничение максимальной температуры осуществляется встроенным термовыключателем (до 40 °С) .

**2** .Металлический корпус из оцинкованной стали, покрытый защитной краской.

**3.** Коммутационный разъем.

**Рис. 5**

### 3.3 НПШС состоит из следующих элементов (см. рис. 6,7):



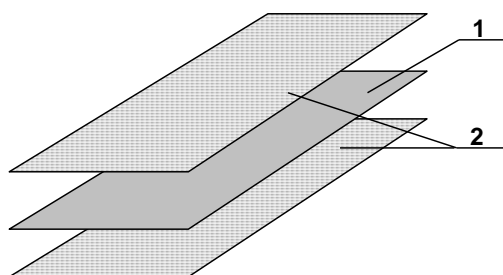
**Рис. 6**

1. Теплоизлучающий слой (гибкий нагревательный элемент на основе РЭН в слое лавсанового электроизолятора), в основе работы которого лежит способность выделять инфракрасную тепловую энергию при прохождении через нее электрического тока.

2. Стекловолокно.

3. Теплозащитный слой (воздухонаполненный теплоизолятор).

4. Влагонепроницаемая оболочка (ПВХ).



**Рис. 7**

1. Теплоизлучающий слой (гибкий нагревательный элемент на основе РЭН в слое лавсанового электроизолятора), в основе работы которого лежит способность выделять инфракрасную тепловую энергию при прохождении через нее электрического тока.

2. Стеклосетка.

3.4 Гибкий нагревательный слой Нагревателей выполнен из теплоизлучающей пленки, в основе работы которой лежит способность выделять инфракрасную тепловую энергию при прохождении через нее электрического тока. Ограничение рабочей температуры осуществляется встроенными терморегуляторами (биметаллическими термостатами), которые размыкают цепь питания при температуре нагревателя  $40^{\circ}\text{C}$  и вновь замыкают при остывании до температуры  $30^{\circ}\text{C}$ . Нагревательный слой прочно закреплен на теплозащитном слое толщиной 11 – 12 мм.

3.5. Внешняя оболочка НПП ТЭМС, НППС выполнена из водонепроницаемой ПВХ ткани или другой подобной.

## 4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Проверка исправности электрической цепи нагревательного элемента Нагревателей:

С помощью омметра замерить электрическое сопротивление между питающими проводами. Используя значение сопротивления проверить номинальную мощность, указанную в паспорте на конкретное изделие.

4.2 Проверка целостности внешней оболочки: поверхность Нагревателей должна быть цельной, гладкой, без изломов, на ней не должно быть прогаров, разрывов порезов и иных повреждений.

4.3 Проверка места выхода проводов из оболочки: оно должно быть герметичным.

4.4 Нагреватель марки НПП ТЭМС 220-300-12(термоэлектрический мат строительный) сложить по линиям сгиба, переместить на площадку для выполнения работ.

## 5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. При прогреве бункера Нагревателем марки НПП ТЭМС 220-300-12( термоэлектрический мат строительный) допускается сгибать Нагреватель под любым необходимым углом только по линиям сгиба предусмотренным конструкцией Нагревателя.

5.2. Укладку и подключение Нагревателя выполнять при отключенной сети.

5.3. Закрепить Нагреватели, обеспечить максимально плотный контакт с поверхностью бункера. Для обеспечения максимальной эффективности и экономии электроэнергии, рекомендуется поверх Нагревателя утеплять бункер с помощью теплоизоляционных материалов (минеральной ватой или т.п.).

5.4 При прогреве бункера не допускается, чтобы температура прогреваемого сырья была выше  $+40^{\circ}\text{C}$ , для исключения возникновения точки росы на внутренней поверхности бункера. В иных случаях согласовать техзадание, размеры и потребляемую мощность Нагревателя с разработчиком.

5.5 С помощью разъемов или другим удобным потребителю способом подсоединить Нагреватель к источнику питания.

Для Нагревателя марки НПП ТЭМС 220-300-12:

- монтажный блок соединить с питающим кабелем (в случае если монтажных блоков более 2 шт., а также параллельно соединить с питающим кабелем) с учетом нагрузки на питающий кабель.

Для Нагревателя марки НППТК 220-250-12:

- конечный, неиспользуемый разъем герметично закрывается или изолируется.

### Внимание!

**Количество соединяемых последовательно Нагревателей в штатную магистральную проводку определяется мощностью нагревателей и сечением проводки. Дополнительно согласовывается с производителем.**

**Запрещается размещение Нагревателей внахлест!!**

5.6 Подать напряжение.

5.7 **ВНИМАНИЕ!!** Во избежание перегрева Нагревателя в процессе прогрева, необходимо контролировать температуру греющей стороны мата и прилегающей стенки бункера, **не допускать их перегрева выше  $+40^{\circ}\text{C}$**  (независимо от наличия вмонтированного в мат термовыключателя). При достижении температуры  $+40^{\circ}\text{C}$  необходимо отключить Нагреватели от электросети с последующим включением после остывания стенки бункера, прилегающей к Нагревателю. Контроль может производиться вручную, с помо-



щью инфракрасных пирометров, термодатчиков и пр., а так же автоматическими термовыключателями, на усмотрение эксплуатирующей организации.

5.8 Во избежание перегрева и возможного прогара нагревателя, необходимо обеспечить достаточный теплообмен между Нагревателем и обогреваемым объектом. Не допускается размещение между Нагревателем и обогреваемым объектом, каких либо теплоизолирующих материалов препятствующих передаче тепловой мощности от Нагревателя к обогреваемому объекту.

5.9 Возможно последовательное соединение Нагревателей. В этом случае при соединении двух Нагревателей последовательно, удельная мощность уменьшается в 4 раза.

## **6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1 Хранить Нагреватели следует в закрытых сухих помещениях с относительной влажностью воздуха не превышающей 60%, Нагреватель марки НПП ТЭМС 220-300-12 (термоэлектрический мат строительный) следует хранить в сложенном, по линиям сгиба, виде.

6.2 Электрообогрев необходимо выполнять с соблюдением требований техники безопасности СНиП III - 4-80\*- раздел «Электромонтажные работы» и ГОСТ 12. 1.013-78-«Строительство, электробезопасность».

6.3 Надзор за выполнением требований техники безопасности и электробезопасности необходимо возложить приказом на ИТР, имеющего квалификационную группу по электробезопасности не ниже четвертой.

**6.4 ВНИМАНИЕ!! Не допускается перегрев греющей стороны Нагревателя выше 40°C**

6.5 Монтаж электрооборудования и электросетей, наблюдение за их работой и включение греющих элементов должны выполнять электромонтеры, имеющие квалификационную группу не ниже третьей согласно «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и ознакомленные с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации нагревателей поверхностных промышленных на основе теплоизлучающей пленки.

6.6 Рабочие других специальностей, работающие на посту электрообогрева и вблизи него, должны быть проинструктированы по правилам электробезопасности.

**Не допускать нахождения посторонних лиц на посту в период электрообогрева!**

6.7 Пост электрообогрева оградить по ГОСТ 23407-78 «Ограждение инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия», оборудовать световой сигнализацией и знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасные», обеспечить хорошим освещением! При перегорании сигнальных ламп должна отключаться сеть электрообогрева.

6.8 Подключение греющих элементов выполнять при отключенной сети.

6.9 Запрещается, даже кратковременно, включать в сеть Нагреватели в сложенном виде.

6.10 Запрещается включать Нагреватель в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует номинальному рабочему напряжению, указанному на маркировке или упаковке.

6.11 Замер температуры обогреваемой емкости и силы тока должен выполнять персонал, имеющий квалификационную группу не ниже второй.

6.12 ЗАПРЕЩЕНО использование Нагревателей с поврежденной оболочкой, с наличием разрывов, порезов, прогаров и прочих повреждений.

6.13 Не использовать Нагреватели с поврежденными разъемами.

6.14 ЗАПРЕЩАЕТСЯ наступать и кратковременно располагать на Нагреватели предметы, способные нарушить целостность Нагревателей во время его работы, так же и в отключенном состоянии. Во избежание перегрева, запрещается укладывать нагреватели друг на друга в целом или частично.

6.15 Перед включением Нагреватель должен быть полностью установлен и закреплен на обогреваемой поверхности.

## **7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

7.1 При неисправности питающих разъемов необходимо заменить разъемы.

7.2 При неисправности греющих элементов, обрыве цепи внутри защитной оболочки необходимо обратиться к производителю.

7.3 Нагреватели не предназначены для самостоятельного ремонта потребителем.

## **8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

8.1 Транспортирование Нагревателей производят всеми крытыми видами транспортных средств, при условии защиты от действия влаги и обеспечивающими сохранность их от механических повреждений в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующих видах транспорта.

8.2 Хранение Нагревателей производится в помещении с нормальными климатическими условиями.

## **9 ПОЯСНЕНИЯ К МАРКИРОВКЕ И УСЛОВНЫМ ОБОЗНАЧЕНИЯМ**

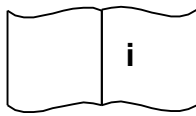
- **НПП ТЭМС 220-300-12** – нагреватель поверхностный промышленный «Термоэлектрический мат» (строительный)

- **U~220 В** – номинальное напряжение.

- **I~ 2 А** – сила тока. Род тока постоянный, переменный.

- **P~ 300 Вт** – номинальная мощность нагревателя.

- **P<sub>н</sub> ~500 Вт/м<sup>2</sup>** – номинальная удельная мощность нагревателя.



- читайте инструкцию.

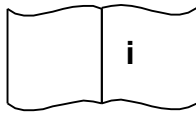
- **НППС 220-300-2012 по ТУ 3442-011-506686-92-2014** – нагреватель поверхностный промышленный на основе теплоизлучающей пленки ( в стекловолоконной оболочке).

-  **$U \sim 220 \text{ В}$**  – номинальное напряжение.

-  **$I \sim 2 \text{ А}$**  – сила тока. Род тока постоянный, переменный.

-  **$P \sim 300 \text{ Вт}$**  – номинальная мощность нагревателя.

-  **$P_n \sim 500 \text{ Вт/м}^2$**  – номинальная удельная мощность нагревателя.



- читайте инструкцию.

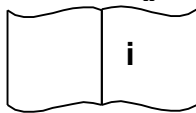
- **НППТК 220-250-2012** – нагреватель поверхностный промышленный «Термоактивная кассета»

-  **$U \sim 220 \text{ В}$**  – номинальное напряжение.

-  **$I \sim 2 \text{ А}$**  – сила тока. Род тока постоянный, переменный.

-  **$P \sim 350 \text{ Вт}$**  – номинальная мощность нагревателя.

-  **$P_n \sim 450 \text{ Вт/м}^2$**  – номинальная удельная мощность нагревателя.



- читайте инструкцию.

Текст этикетки  
Нагреватель поверхностный промышленный  
«Термоэлектрический мат»  
(строительный)  
марка НПП ТЭМС 220-300-12  
**ТУ 3442-011-50668692-2014**

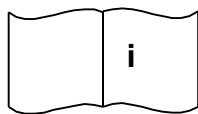
- Напряжение питания – 220 В
- Удельная электрическая мощность 300 Вт
- Класс защиты от поражения электрическим током 0

Производитель ООО «Импульс»

НАГРЕВАТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТНЫЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫЙ  
«Термоэлектрический мат»  
(строительный)  
марка НПП ТЭМС 220-300-12  
ТУ 3442-011-50668692-2014

**U~220 В**

**P~ 300 Вт**



Текст этикетки  
Нагреватель поверхностный промышленный  
на основе теплоизлучающей пленки  
(в стекловолоконной оболочке)  
марка НППС 220-300-2012  
по ТУ 3442-004-50668692-07

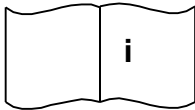
- Напряжение питания – 220 В
- Удельная электрическая мощность 500 Вт/м<sup>2</sup>
- Класс защиты от поражения электрическим током 0

Производитель ООО «Импульс»

НАГРЕВАТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТНЫЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫЙ  
на основе теплоизлучающей пленки  
(в стекловолоконной оболочке)  
марка НППС 220-300-2012  
по ТУ 3442-011-50668692-2014

**U~220 В**

**P~ 300 Вт**



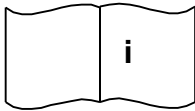
Текст этикетки  
Нагреватель поверхностный промышленный  
«Термоактивная кассета»  
марка НППТК-220-250-2012  
**ТУ 3442-011-50668692-2014**

- Напряжение питания – 220 В
- Номинальная мощность нагревателя 350 Вт
- Класс защиты от поражения электрическим током 01

Производитель ООО «Импульс»

НАГРЕВАТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТНЫЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫЙ  
«ТЕРМОАКТИВНАЯ КАССЕТА»  
марка НППТК 220-250-2012  
ТУ 3442-011-50668692-2014

**U~220 В**  
**P~ 350 Вт**



## Изготовитель: ООО «Импульс»

658839, Российская Федерация, Алтайский край, г. Яровое, ул. Гагарина, 1Г

**ИНН/КПП** 2210005545/221101001,

**Тел/факс:** +7(385)682-02-75, 682-18-64, +7(499)709-79-04

**отдел продаж:** +7-929-398-20-49, +7-963-536-25-79

**Технические консультации:**

+7-923-752-19-16

**E-mail:** termomat@list.ru

**Skype:** termoplenka

**Сайт:** www.flexyheat.ru

### ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Сертификат подтверждает качество приобретенной продукции и устанавливает сроки и условия гарантийного обслуживания

**Наименование товара:** Нагреватель поверхностный промышленный  
«Термоактивная кассета»

**Марка:** марка НППТК 220-250-2012

**Серийный номер изделия:** \_\_\_\_\_

**Партия №:** \_\_\_\_\_

**Название и адрес организации Покупателя:** \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
М.п.

Продавец \_\_\_\_\_/

Покупатель \_\_\_\_\_/

Срок действия обязательств по гарантийному сертификату составляет 1 год с момента продажи.

Предприятие – изготовитель гарантирует нормальную работу Нагревателя «ООО «Импульс»» в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами.

Предприятие Продавец обязуется выполнить гарантийные обязательства при предъявлении гарантийного сертификата.

Гарантия на проданные компанией изделия подразумевает бесплатный ремонт изделий в течение гарантийного срока, либо замену на аналогичные при соблюдении пользователем условий гарантии. Гарантийный срок исчисляется со дня продажи изделия компанией.

Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт не производится в следующих случаях:

- повреждение изделия при транспортировке или хранении;
- нарушены правила эксплуатации;
- имеются следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых и т.п.;
- повреждения, вызванные использованием нестандартного или не прошедшего тестирования на совместимость оборудования;
- повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами.

## Изготовитель: ООО «Импульс»

658839, Российская Федерация, Алтайский край, г. Яровое, ул. Гагарина, 1Г

**ИНН/КПП** 2210005545/221101001,

**Тел/факс:** +7(385)682-02-75, 682-18-64, +7(499)709-79-04

**отдел продаж:** +7-929-398-20-49, +7-963-536-25-79

**Технические консультации:**

+7-923-752-19-16

**E-mail:** termomat@list.ru

**Skype:** termoplenka

**Сайт:** www.flexyheat.ru

### ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Сертификат подтверждает качество приобретенной продукции и устанавливает сроки и условия гарантийного обслуживания

**Наименование товара:** Нагреватель поверхностный промышленный на основе теплоизлучающей пленки (в стекловолоконной оболочке) по ТУ 3442-004-50668692-07

**Марка:** НППС 220-300-2012

**Серийный номер изделия:** \_\_\_\_\_

**Партия №:** \_\_\_\_\_

**Название и адрес организации Покупателя:** \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Продавец \_\_\_\_\_ /

Покупатель \_\_\_\_\_ /

М.П.

**Срок действия обязательств по гарантийному сертификату составляет 1 год с момента продажи.**

Предприятие – изготовитель гарантирует нормальную работу НППС «ООО «Импульс»» в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами.

Предприятие Продавец обязуется выполнить гарантийные обязательства при предъявлении гарантийного сертификата.

Гарантия на проданные компанией изделия подразумевает бесплатный ремонт изделий в течение гарантийного срока, либо замену на аналогичные при соблюдении пользователем условий гарантии. Гарантийный срок исчисляется со дня продажи изделия компанией.

Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт не производится в следующих случаях:

- повреждение изделия при транспортировке или хранении;
- нарушены правила эксплуатации;
- имеются следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых и т.п.;
- повреждения, вызванные использованием нестандартного или не прошедшего тестирования на совместимость оборудования;
- повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами.



## Изготовитель: ООО «Импульс»

658839, Российская Федерация, Алтайский край, г. Яровое, ул. Гагарина, 1Г

**ИНН/КПП** 2210005545/221101001,

**Тел/факс:** +7(385)682-02-75, 682-18-64, +7(499)709-79-04

**отдел продаж:** +7-929-398-20-49, +7-963-536-25-79

**Технические консультации:**

+7-923-752-19-16

**E-mail:** termomat@list.ru

**Skype:** termoplenka

**Сайт:** www.flexyheat.ru

### ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Сертификат подтверждает качество приобретенной продукции и устанавливает сроки и условия гарантийного обслуживания

**Наименование товара:** Нагреватель поверхностный промышленный «Термоэлектрический мат» (строительный)

**Марка:** НПП ТЭМС 220-300-12

**Серийный номер изделия:** \_\_\_\_\_

**Партия №:** \_\_\_\_\_

**Название и адрес организации Покупателя:** \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Продавец \_\_\_\_\_/

Покупатель \_\_\_\_\_/

М.П.

Срок действия обязательств по гарантийному сертификату составляет 1 год с момента продажи.

Предприятие – изготовитель гарантирует нормальную работу Нагревателя «ООО «Импульс»» в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами.

Предприятие Продавец обязуется выполнить гарантийные обязательства при предъявлении гарантийного сертификата.

Гарантия на проданные компанией изделия подразумевает бесплатный ремонт изделий в течение гарантийного срока, либо замену на аналогичные при соблюдении пользователем условий гарантии. Гарантийный срок исчисляется со дня продажи изделия компанией.

Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт не производится в следующих случаях:

- повреждение изделия при транспортировке или хранении;
- нарушены правила эксплуатации;
- имеются следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых и т.п.;
- повреждения, вызванные использованием нестандартного или не прошедшего тестирования на совместимость оборудования;
- повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами.