



ТУ 3442-004-50668692-07
ТУ 3442-009-50668692-2012



**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**

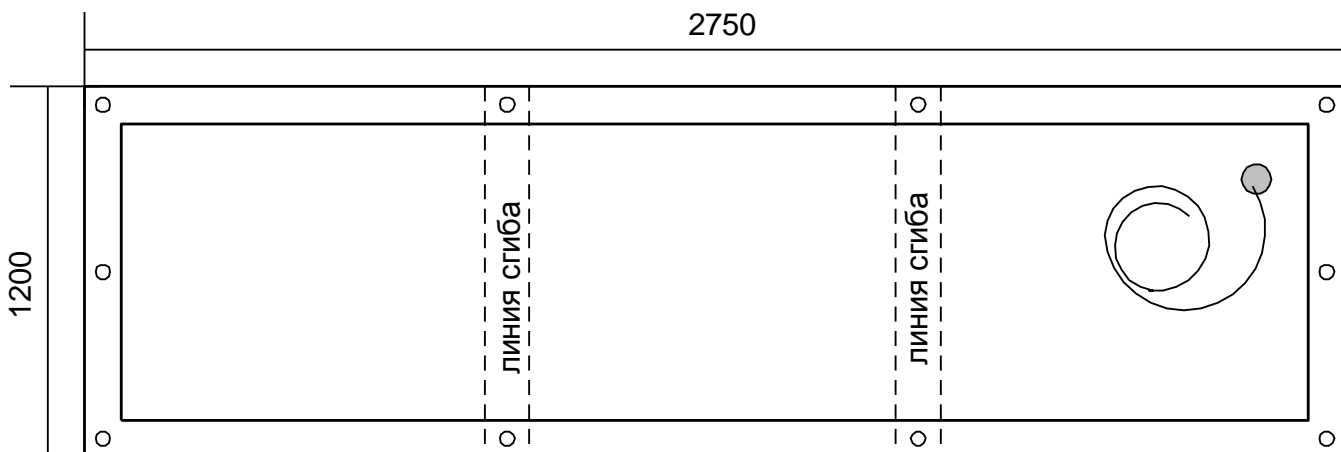


Рис.1

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

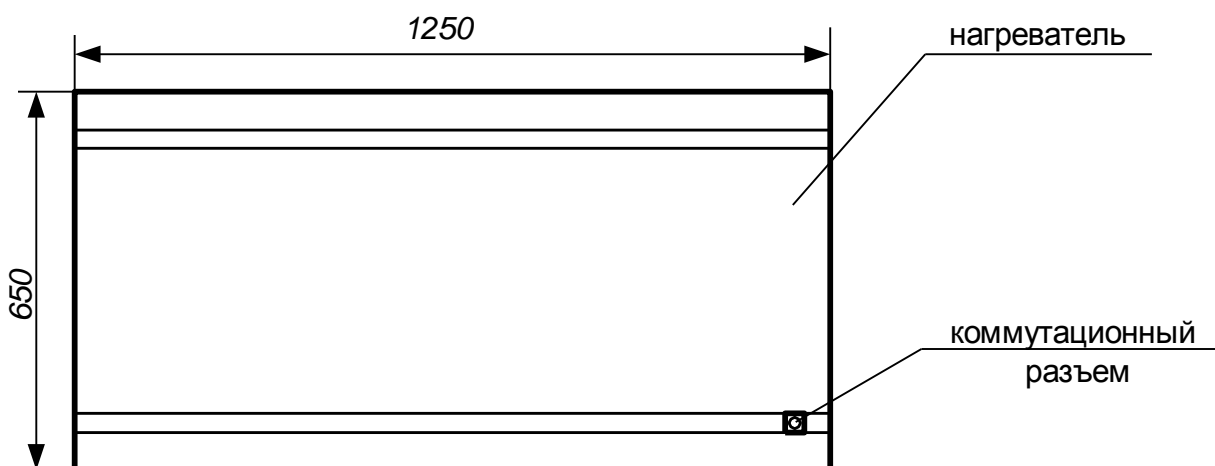


Рис. 2

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/м².

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;

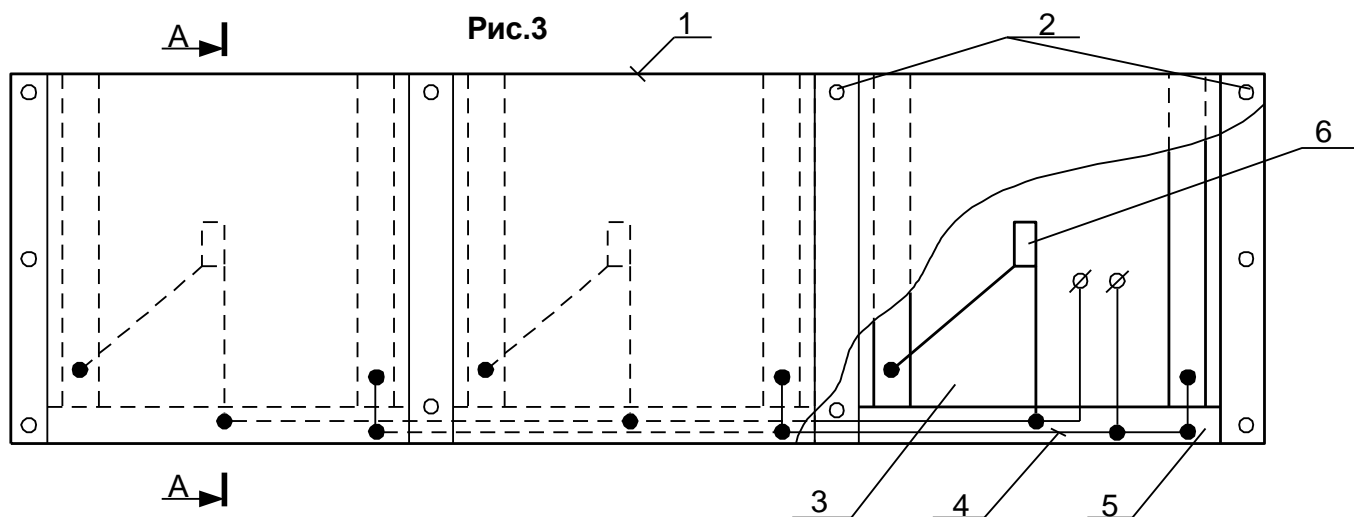
- температура наружной среды от минус 40 до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 100 %;
- IPX7.

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

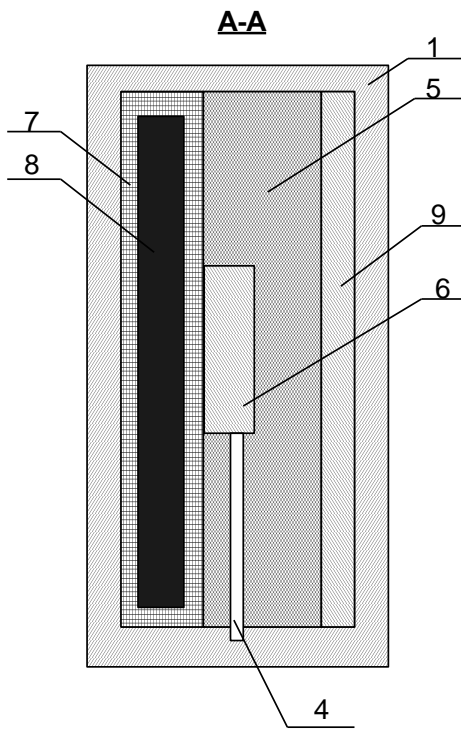
3.1 Нагреватель НПП ТЭМС состоит из следующих элементов:

- 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:



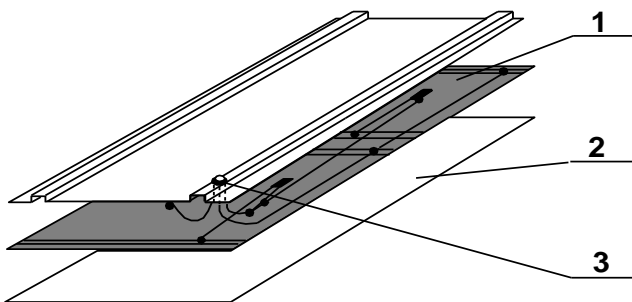
- 1- защитная изолирующая ПВХ – оболочка;
- 2- люверсы;
- 3- гибкий нагревательный элемент;
- 4- токоведущие электропровода;
- 5- теплоизолятор с отражающим слоем;
- 6- встроенный терморегулятор (термостат).



- 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 НППТК 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 НППС состоит из следующих элементов (см. рис. 6,7):

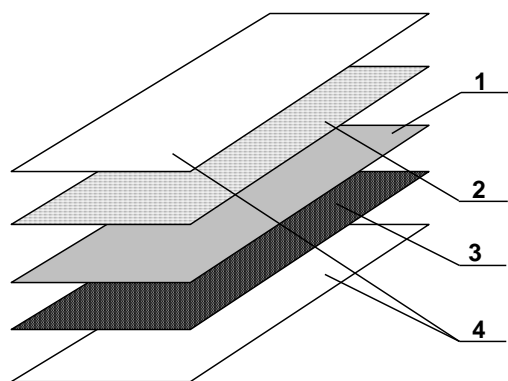


Рис. 6

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).

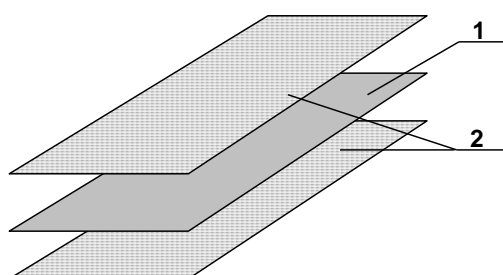


Рис. 7

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°C и вновь замыкают при остывании до температуры 30°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

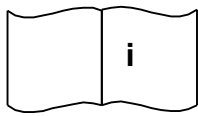
- **НПП ТЭМС 220-300-12** – нагреватель поверхностный промышленный «Термоэлектрический мат» (строительный)

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

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

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

- **P_н ~500 Вт/м²** – номинальная удельная мощность нагревателя.



- читайте инструкцию.

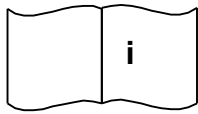
- **НППС 220-300-2012 по ТУ 3442-004-50668692-07** – нагреватель поверхностный промышленный на основе теплоизлучающей пленки (в стекловолоконной оболочке).

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

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

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

- **P_н ~500 Вт/м²** – номинальная удельная мощность нагревателя.



- читайте инструкцию.

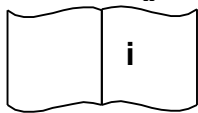
- **НППТК 220-250-2012** – нагреватель поверхностный промышленный «Термоактивная кассета»

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

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

- **P~ 350 Вт** – номинальная мощность нагревателя.

- **P_н ~ 450 Вт/м²** – номинальная удельная мощность нагревателя.



- читайте инструкцию.

Текст этикетки
Нагреватель поверхностный промышленный
«Термоэлектрический мат»
(строительный)
марка НПП ТЭМС 220-300-12
ТУ 3442-004-50668692-07

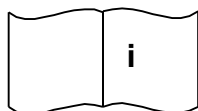
- Напряжение питания – 220 В
- Удельная электрическая мощность 300 Вт
- Класс защиты от поражения электрическим током 0

Производитель ООО «Импульс»

НАГРЕВАТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННЫЙ
«Термоэлектрический мат»
(строительный)
марка НПП ТЭМС 220-300-12
ТУ 3442-004-50668692-07

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

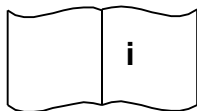
- Напряжение питания – 220 В
- Удельная электрическая мощность 500 Вт/м²
- Класс защиты от поражения электрическим током 0

Производитель ООО «Импульс»

НАГРЕВАТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННЫЙ
на основе теплоизлучающей пленки
(в стекловолоконной оболочке)
марка НППС 220-300-2012
по ТУ 3442-004-50668692-07

U~220 В

P~ 300 Вт



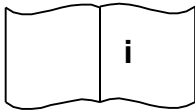
Текст этикетки
Нагреватель поверхностный промышленный
«Термоактивная кассета»
марка НППТК-220-250-2012
ТУ 3442-009-50668692-2012

- 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 3442-009-50668692-2012

U~220 В
P~ 350 Вт



Изготовитель: ООО «Импульс»

658839, Российская Федерация, Алтайский край, г. Яровое, ул. Гагарина, 1Г, а/я 10

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, а/я 10

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, а/я 10

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.