



# Электронагреватель поверхностный промышленный корпусный кассетный тип ДК

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ЕАС**



2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ:

1 Область применения и назначение	3
2 Технические характеристики	4
3 Состав и устройство	4
4 Принцип работы	6
5 Монтаж	6
6 Указание мер безопасности	7
7 Возможные неисправности и методы их устранения	7
8 Транспортирование и хранение	8
9 Пояснения к маркировке и условным обозначениям	8
10 Сведения о подтверждении соответствия	9
Приложение 1	11
Приложение 2	12

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

### Уважаемые Пользователи!

Внимательно прочитайте настоящее руководство перед эксплуатацией во избежание поломок при использовании и сохраните его в качестве справочного материала.

В холодное время года актуальной проблемой становится поддержание рабочей температуры различных технологических жидкостей (клея, масла, парафины, мазут и др. вязкие жидкости), находящихся внутри емкостей типа бочек, баков, контейнеров, фляг, кубоконтейнеров и т.д. Ввиду того, что преимущественно все технологические емкости находятся в плохо отапливаемых складах и цехах, вязкость жидкостей резко увеличивается, что крайне затрудняет, а зачастую делает невозможной их использование в технологическом процессе.

Разогрев вязкого сырья используется для того, чтобы вернуть ему первоначальную текучесть. Продукт, который закристаллизовался, трудно поддается растариванию (фасовке).

**Электронагреватель поверхностный промышленный корпусный кассетный тип ДК**, (далее-Декристаллизатор) позволяет разогреть вязкое содержимое емкости равномерно, и в безопасном режиме поддерживать требуемую температуру, а также защищает сырье от замерзания.

Также данный нагреватель можно использовать и для разогрева меда.

#### **Преимущества Декристаллизатора:**

- Теплопотери сведены к минимуму.
- Низкое энергопотребление. При обогреве тепловая энергия передается от нагревателя непосредственно предметам, находящим в зоне его действия, не нагревая при этом воздух. Вся тепловая энергия расходуется по прямому назначению, на нагрев продукта.
- Точная регулировка температуры терморегулятором.
- Невозможность перегрева.
- 1 класс защиты от поражения электрическим током, корпус заземлен, заземление выведено на 3-х полюсную вилку (для евровозетки).
- Декристаллизатор мобилен, удобен в использовании, так как легко надвигается на емкость любой геометрической формы и любого материала (металл, пластик) при помощи колес.
- Не требуется плотного прилегания нагревателя к обогреваемой поверхности.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Стандартные габаритные внутренние размеры 1440 x 1400 x 1400 мм (Д:Ш:В).
- Способ регулирования температуры: ограничение температурного режима осуществляется с помощью терморегулятора.
- Напряжение питания 220 В.
- до 4000 Вт – номинальная потребляемая мощность нагревателя по ряду значений ГОСТ 21789, с допустимым отклонением .
- Гарантия 1 год.
- Температурный режим эксплуатации от -5°С и до +40° С

**Нестандартные размеры, цвет, мощность, напряжение согласовываются при заказе. Возможно производство нагревателей с различными характеристиками.**

## 3 СОСТАВ И УСТРОЙСТВО

Декристаллизатор представляет собой набор из 2х термоактивных кассет (греющих) на основе слюдопласта, и 5шт. теплосберегающих кассет (не греющих). Термоактивные кассеты прикреплены на теплосберегающих боковых стенках, соединены между собой проводом и образуют греющее пространство,. Декристаллизатор снабжен щитом управления, который может быть установлен как на теплосберегающую кассету, так и вне ее. Этот вид Декристаллизаторов может применяться для любых видов емкостей. Декристаллизатор снабжен колесами, с помощью которых без труда его можно переместить к емкости. Также емкость, помещенную на поддон, можно с помощью грузоподъемного механизма через открытые дверцы задвигать в Декристаллизатор.

Термоактивные кассеты состав:

1. каркас из профильной трубы,
2. обшивка из оцинкованной стали с полимерным покрытием,
3. нагревательный элемент на основе жаростойкого миканита и нихромовой проволоки,
4. термостойкий провод,
5. керамический разъем

Сборка декристаллизатора представлена схематически на рис.2:

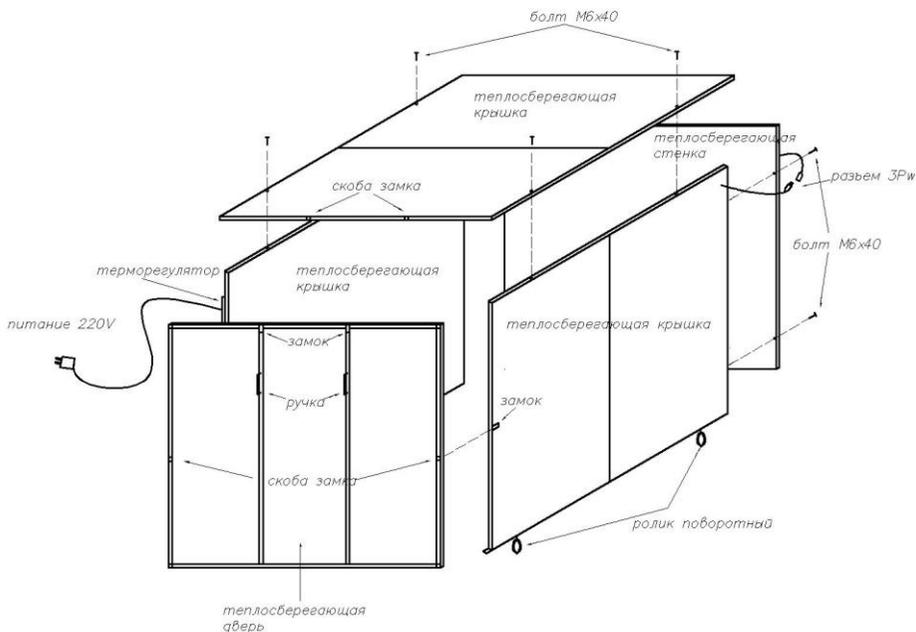


Рис. 2

Для удобства транспортировки Декристаллизатор поставляется в разобранном виде.

В комплект поставки входят:

- термоактивные кассеты в количестве 2 шт., в случае когда нужна мощность 4000Вт 4шт., в комплекте с керамическим разъемом,
- щит управления со встроенным терморегулятором, подсоединенный к левой теплосберегающей кассете. Сетевой провод в комплект не входит ,
- теплосберегающие кассеты в количестве 4 шт.,
- крышка теплосберегающая в количестве 1шт.,
- болт М6мм\*40мм в количестве 8шт.,
- шайба М6 в количестве 8 шт.,

- замки-защелки в количестве 4 шт.,
- ручка нейлоновая в количестве 2 шт.,
- разъем герметичный,
- паспорт изделия,
- техническое описание и руководство по эксплуатации,
- гарантийный талон.

#### **4 ПРИНЦИП РАБОТЫ**

При подключении к электрической сети термоактивные кассеты нагреваются до установленной на терморегуляторе температуры. При достижении лучами поверхности твердого тела, последнее поглощает их, вследствие чего нагревается.

#### **5 МОНТАЖ**

Перед началом монтажа необходимо полностью снять защитную пленку со всех сторон теплосберегающих кассет.

Вставить болты в отверстие петли соответствующей кассеты, установить шайбу и вернуть во встроенную резьбовую заклепку. Собрать короб, состоящий из теплосберегающих кассет. Соединить между собой разъемы, выходящие из термоактивных кассет попарно. Закрыть замки защелки. Термоактивные кассеты(2шт либо 4шт) уже изначально подсоединены.

Подключить Декристаллизатор к сети 220 В. Для этого подсоединить выводной провод с вилкой ( в комплект не входит) к Щиту управления. Смотри фото ниже.



В щите управления расположен электронный терморегулятор для точной установки требуемой температуры. Инструкция по регулировке в приложении 2. Подготовка к работе щита управления описана в Приложении 1.

Включить терморегулятор и установить требуемую температуру.

Включить автомат в Щите управления.

После декристаллизации продукта отключить терморегулятор, отключить розетку от сети и откатить Декристаллизатор от обогреваемой емкости.

## **6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

**6.1** Хранить Декристаллизатор следует в закрытых сухих помещениях с относительной влажностью воздуха не превышающей 60%.

**6.2** Подключение греющих элементов выполнять при отключенной сети.

**6.3** Запрещается включать нагреватель в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует номинальному рабочему напряжению, указанному на маркировке или упаковке.

**6.4** Не использовать Декристаллизатор с поврежденными разъемами.

**6.5** ЗАПРЕЩАЕТСЯ ронять на термоактивные кассеты, входящие в состав Декристаллизатора, острые предметы, способные нарушить целостность поверхности, как во время работы, так и в отключенном состоянии. ЗАПРЕЩАЕТСЯ наступать на Декристаллизатор, переламывать и разбирать его.

**6.6** При эксплуатации Декристаллизатора НЕ ДОПУСКАЮТСЯ:

- повреждения поверхности кассет, приводящие к нарушению изоляции,

- сильные перегибы проводов в местах их вывода из корпуса и разъема.

**6.7** При появлении запаха горелой изоляции Декристаллизатор следует отключить от питающей сети.

**6.8** Не следует ограничивать термоземиссию от нагревателя.

**6.9** Производитель не несет ответственности за поломки Декристаллизатора, вызванные неосторожными, либо умышленными действиями покупателя, повлекшие вывод нагревателя из строя.

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

<b>Возможные неисправности</b>	<b>Методы устранения</b>
Декристаллизатор не работает	<ul style="list-style-type: none"><li>- Отключить от сети питания.</li><li>- Проверьте, есть ли напряжение в электросети.</li><li>- Проверьте, нет ли обрыва в питающем кабеле.</li><li>- Проверьте надежность крепления проводов в герметичных разъемах (только квалифицированные специалисты!)</li><li>- При неисправности питающих разъемов необходимо заменить разъемы.</li><li>- При неисправности греющих элементов, обрыве цепи внутри защитной оболочки необходимо обратиться к производителю. Нагреватель не предназначен для самостоятельного ремонта потребителем.</li><li>- При длительных перерывах в эксплуатации, а также после транспортирования и хранения Декристаллизатор может быть использован без какой-либо подготовки.</li></ul>

## **8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

**8.1** Для удобства транспортировки Декристаллизатор поставляют в разобранном виде.

**8.2** Требования к транспортированию и хранению – по ГОСТ 23216 и ГОСТ Р 51908.

Транспортирование Декристаллизаторов осуществляется любым видом крытого транспорта при условии их защиты от загрязнения и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

**8.3** Условия перевозки в части воздействия механических факторов – по группе С ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов – по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

**8.4** Нагреватели должны храниться в сухих закрытых хорошо вентилируемых помещениях, защищёнными от загрязнений, воздействия агрессивных сред и атмосферных осадков.

**8.5** Условия хранения Декристаллизаторов - по группе 1 (Л) ГОСТ 15150, при температуре окружающего воздуха от 5 до 50°C и относительной влажности до 65% при 20 °С.

**8.6** Погрузочно-разгрузочные работы должны осуществляться согласно ГОСТ 12.3.009.

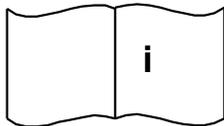
## 9 ПОЯСНЕНИЯ К МАРКИРОВКЕ И УСЛОВНЫМ ОБОЗНАЧЕНИЯМ

- **ДК** – электронагреватель поверхностный промышленный корпусный кассетный.

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

- **I~8 А** – сила тока. Род тока постоянный, переменный.

- **P~ до 3000 Вт** – номинальная мощность нагревателя.



- читайте инструкцию.

### Текст этикетки

Электронагреватель поверхностный промышленный  
тип ДК

**ТУ 3442-011-50668692-2014**

- Напряжение питания – 220 В
  - Номинальная потребляемая мощность до 3000 Вт
  - Код IP – IP20
  - Дата изготовления
  - Серийный номер изделия
- Изготовитель:** ООО «Импульс», Россия, Алтайский край, г. Яровое, ул. Гагарина 1Г

## **10. СВЕДЕНИЯ О ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ**

Электронагреватель поверхностный промышленный тип ДК соответствует требованиям безопасности техническим регламентам Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".



ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС № RU Д-  
RU.НА99.В.01344/20 Срок действия с 28.02.2020г. по 27.02.2025г.

## **11. СРОК СЛУЖБЫ**

Срок службы при соблюдении рекомендаций, указанных в данном руководстве составляет не менее 3 лет.

Щит управления имеет вид металлического шкафа. Конструкция предусматривает наличие двери с замком, закрывающейся на ключ.

Во внутренней части находится монтажная панель, где размещается коммутационно-защитная аппаратура.

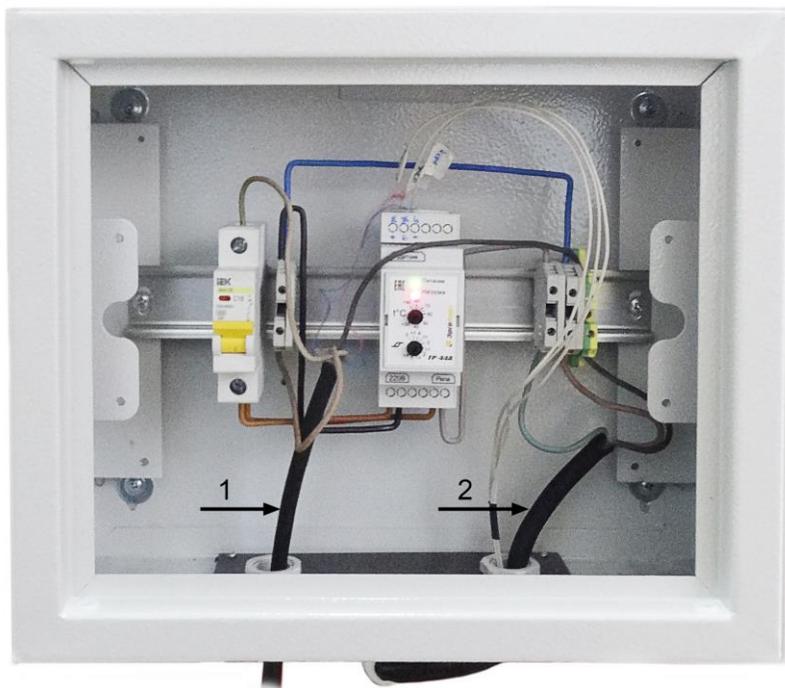
Электрощит запитывается от 1 фазной сети (220V).

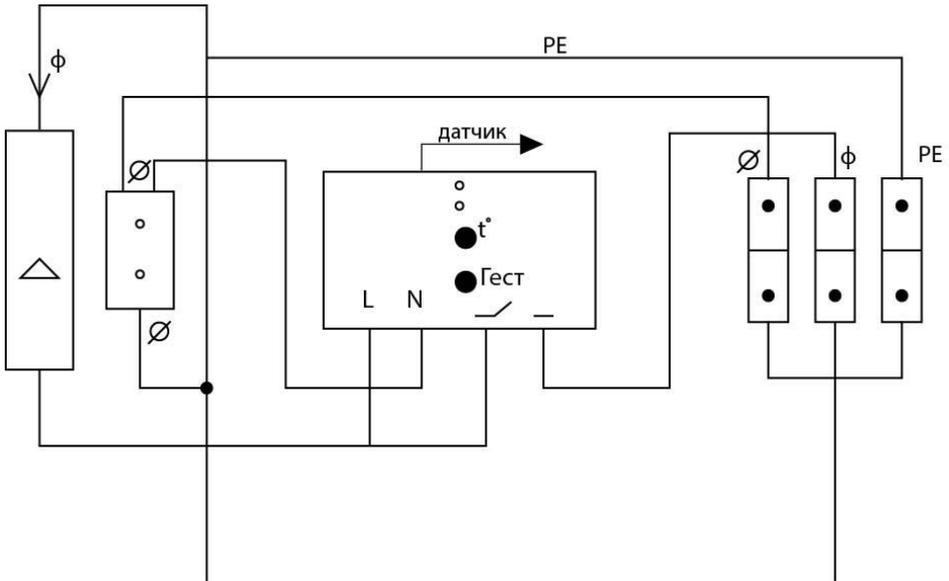
Кабель ввода питания электрощита помеченный цифрой 1 на фото не поставляется в комплекте. Потребитель его приобретает отдельно.

Установите кабель ввода щита управления согласно электрической схемы.



флексиХИТ





Закрепите электрощит любым удобным способом к стене либо на теплосберегающую кассету (по желанию) в полость.



## Приложение №2

### Установка температуры на терморегуляторе.

В электрощите используется терморегулятор ТР-44А (см. фото). В случае высокотемпературного исполнения теплокамеры(4кВт), устанавливается высокотемпературный терморегулятор.

## Управление работой терморегулятора

Для управления терморегулятором используется два вращающихся регулятора. Верхним регулятором  $t^{\circ}\text{C}$  производится установка температуры, нижним регулятором  $\Delta t^{\circ}\text{C}$  – установка гистерезиса.



Зеленый индикатор «Питание» показывает наличие питающего напряжения. Горящий красный индикатор «Нагрузка» показывает, что включена нагрузка (идет нагрев).

## Индикация обрыва датчика температуры

В случае неисправности или отсутствии датчика температуры индикатор «Нагрузка» будет мигать. Терморегулятор не будет включать нагрев.

## Алгоритм работы терморегулятора TP-44A - измерение температуры обогреваемого объекта.

Терморегулятор включает реле, если температура датчика опустится ниже заданной нижней границы температуры: значение верхнего регулятора температуры минус гистерезис, заданный нижним регулятором ( $t - \Delta t$ ). Например, если регуляторы выставлены, как показано на рисунке, то реле включится, когда температура датчика опустится ниже  $+90^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C} = +85^{\circ}\text{C}$ .

Терморегулятор выключает реле, если температура датчика превысит верхнюю заданную границу: значение верхнего регулятора температуры плюс гистерезис, заданный нижним регулятором ( $t + \Delta t$ ). Например,

если регуляторы выставлены, как показано на рисунке, то реле выключится, когда температура датчика поднимется выше  $+90^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C} = +95^{\circ}\text{C}$ .

Если подали питание на терморегулятор, а значение температуры датчика было между заданными верхней и нижней границами температуры (по рисунку  $+85^{\circ}\text{C}$  и  $+95^{\circ}\text{C}$  соответственно), то реле не включится, пока температура датчика не станет ниже заданной нижней границы температуры (ниже  $+85^{\circ}\text{C}$  в соответствии с рисунком)

### **Адрес производства:**

**658839, РФ, Алтайский край, г. Яровое, ул. Гагарина,  
1Г**

### **Тел/факс:**

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

### **Отдел продаж:**

**+7-929-399-00-53, +7-929-399-00-56**

### **Технические консультации:**

**+7-923-752-19-16**

**Е-mail: [s7909s@yandex.ru](mailto:s7909s@yandex.ru)**

**Skype: [i-stroyteplo2](https://www.skype.com/name/i-stroyteplo2)**

**Сайт: [www.flexyheat.ru](http://www.flexyheat.ru)**





**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью "Импульс".

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 658839, Россия, Алтайский край, город Яровое, улица Гагарина, дом 1, корпус Г. Основной государственный регистрационный номер: 1022200864784. Номер телефона: +73856824504. Адрес электронной почты: [elektroteplo@yandex.ru](mailto:elektroteplo@yandex.ru).

**в лице** директора Самойлова Виталия Алексеевича, действующего на основании Устава заявляет, что Электронагревательные приборы. Электронагреватели поверхностные промышленные типов: НПП ТЭМС, НПП ТЭМЕ, ДК, НППС, НППТ, НПКР, НППТК, НППО.

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Импульс". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 658839, Россия, Алтайский край, город Яровое, улица Гагарина, дом 1, корпус Г.

Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями "Электронагреватели поверхностные промышленные. Технические условия. ТУ 3442-011-50688682-2014", код ТН ВЭД ЕАЭС 8516 29 990 0

Серийный выпуск.

**соответствует требованиям**

технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011).

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний (идентификации) № И 22 от 12.03.2015 Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Новосибирской области" Испытательный центр (630004, Россия, город Новосибирск, проспект Давыдовского, 2/1). Комплекта документов, подтверждающих соответствие продукции требованиям безопасности ТР ТС 004/2011: Руководство по эксплуатации; технические условия "Электронагреватели поверхностные промышленные. Технические условия. ТУ 3442-011-50688682-2014", перечень стандартов, требованиям которых соответствует данное низковольтное оборудование (Электронагревательные приборы: Электронагреватели поверхностные промышленные типов: НПП ТЭМС, НПП ТЭМЕ, ДК, НППС, НППТ, НПКР, НППТК, НППО), из Перечня стандартов, указанных в пункте 1 статьи 6 ТР ТС 004/2011. Схема декларирования соответствия 1д

**Дополнительная информация:**

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности". Хранить в упаковке предприятия-изготовителя в крытых помещениях, в условиях, исключающих контакт с влагой и отсутствию в окружающей атмосфере токопроводящей пыли и паров химически активных веществ, вызывающих коррозию металлических частей и повреждение электрической изоляции. Избегать механической нагрузки. Хранить при температуре окружающего воздуха от -50 °С до +40 °С относительной влажности воздуха 30-70%, условиях, исключающих контакт с влагой, и отсутствию в окружающей атмосфере токопроводящей пыли и паров химически активных веществ, вызывающих коррозию металлических частей и повреждение электрической изоляции. Срок службы не менее 3 лет.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 27.02.2025 включительно.**

  
(подпись)



Самойлов Виталий Алексеевич

(И. О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии:**

ЕАЭС № RU Д- RU HA99 В 01344/20

**Дата регистрации декларации о соответствии:** 28.02.2020

