

# **Плита нагревательная УН-4550**

Инструкция по  
эксплуатации

## **ВНИМАНИЕ!**

Эксплуатация, хранение и транспортировка прибора в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, расположенные внутри, не допускается.

### **I. Введение**

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения Плиты нагревательной UP-4550, в дальнейшем именуемого «прибор». В связи с совершенствованием конструкции перемешивающего устройства, стандартизацией и унификацией, изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и схему прибора изменения, не влияющие на технические параметры без коррекции эксплуатационно-технической документации.

### **II. Назначение и область применения**

Плита нагревательная предназначена для нагрева и высушивания различных растворов, смесей, проб и образцов. Широко используется в лабораториях для обучающего процесса и научных исследований, медицинских учреждениях и на производстве для перемешивания образцов.

### **III. Условия эксплуатации**

Прибор не должен быть подвержен вибрации и воздействию агрессивных паров.

Температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +40
Относительная влажность воздуха, %	до 80
Напряжение электрической сети, В	200-240
Частота электрической сети, Гц	50/60

### **IV. Технические характеристики**

Кол-во мест для перемешивания	1
Макс объем H <sub>2</sub> O, л	20
Температурный диапазон нагрева	Комн. темп. ...+550°С
Материал нагревательной поверхности	Стеклокерамическое покрытие
Тип управления	Аналоговый
Размеры нагревательной платформы, мм	184 x 184
Рабочие размеры нагревательной поверхности, мм	176 x 176
Мощность нагревателя, Вт	1000
Точность регулирования температуры нагрева	±3°С
Режим безопасности нагрева платформы	до 580°С
*Внешний температурный датчик (опция)	PT1000
Точность регулирования температуры нагрева с внешним температурным датчиком	1,0 °С
Функция остаточного тепла	до 50°С
Внешние габариты, мм	215x360x112
Вес, кг	5,3
Мощность, Вт	1050
Класс защиты, согласно DIN 60529 стандарту	IP21

## V. Комплект поставки

Плита нагревательная	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.

## VI. Описание прибора

Данный прибор прост в обращении и подходит для подогрева жидких образцов объемом до 20 литров.

Прибор поддерживает рабочий режим стабильной работы.

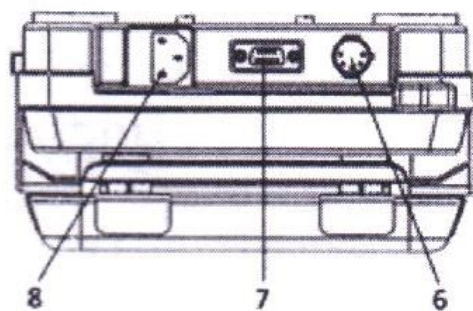
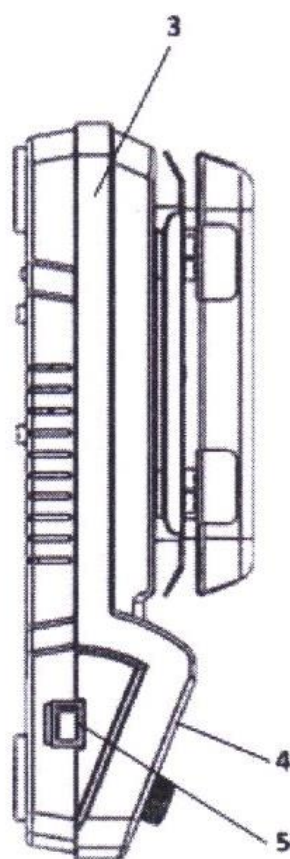
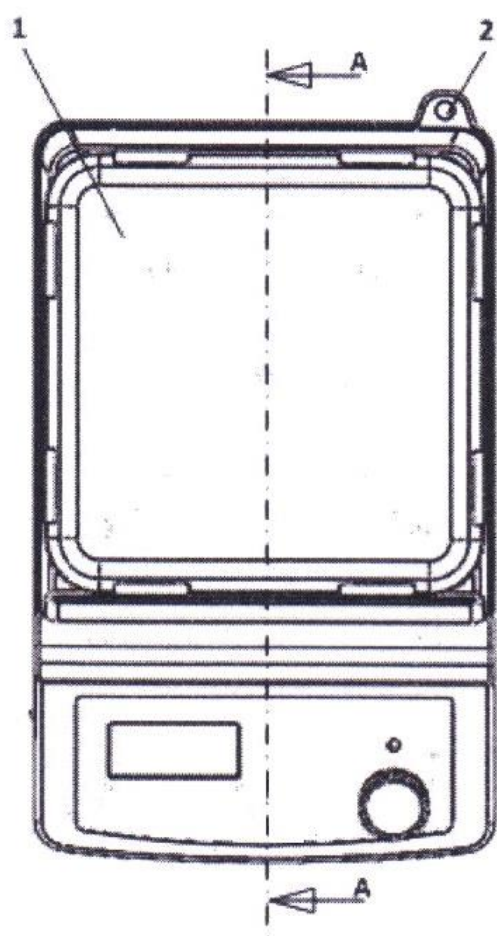
Прибор имеет несколько отличительных особенностей:

- Корпус прибора выполнен из термостойкого материала. Нагревательная панель выполнена из стеклокерамики устойчивой к загрязнениям и агрессивным средам.
- Нагревательный элемент обеспечивает быструю скорость нагрева. Температура поверхности достигает +550°C. Имеет превосходную теплоизоляцию и длительное время использования.
- В рабочем состоянии прибор работает бесшумно.

### Основные особенности УН-4550:

- Современный эргономичный дизайн
- Нагревательная поверхность изготовлена из штампованной стеклокерамики. Имеет превосходную химическую стойкость.
- Защитный размыкатель автоматически останавливает нагрев, когда температура выходит за рабочие пределы (свыше 550°C)
- Внешний температурный датчик (опция) обеспечивает высокую точность поддержания температуры непосредственно в образце
- Индикатор остаточного нагрева предупреждает пользователя после выключения прибора о том что температура поверхности выше 50°C

## VII. Конструкция прибора



1. Рабочая поверхность
2. Отверстие для внешнего PT1000 температурного датчика
3. Панель управления
4. Корпус прибора
5. Кнопка включения/выключения
6. Разъем для внешнего PT1000 температурного датчика
7. RS232 разъем для подключения к ПС
8. Разъем для подключения кабеля эл. питания

9. Основная плата
10. Плата двигателя
11. Нагревательные части
12. Бесколлекторный двигатель постоянного тока
13. Внешний температурный датчик нагревательной платформы
14. Магнит
15. Защитная плата
16. Прорезиненные ножки

<b>Индикатор-светодиод нагрева “LED Heat”</b>	Когда функция нагрева установлена в положении “ON” индикатор горит зеленым цветом
<b>Кнопка безопасного диапазона регулировки температуры</b>	Устанавливает диапазон безопасной работы и отключает функцию нагрева, при достижении ограничительного значения температуры
<b>Кнопка включатель/выключатель</b>	Переключается в положения “ON” и “OFF”

### **VIII. Запуск прибора**

Обязательно прочтите инструкцию по эксплуатации до запуска прибора, а также следуйте инструкциям по технике безопасности.

Напряжение должно соответствовать сетевому напряжению. Розетка должна быть заземлена.

Во время работы избегайте попадания брызг и паров жидкости на прибор. Остерегайтесь токсичных или легко воспламеняющихся паров.

Устанавливайте прибор всегда только на чистую, сухую, ровную, устойчивую и не скользящую поверхность. Платформа прибора должна быть всегда чистой и неповрежденной. Не работайте рядом с взрывчатыми веществами, опасными объектами или рядом с водой.

Не используйте поврежденную емкость для перемешивания. В противном случае, емкость может быть разбита или она может начать перемещаться.

Проверяйте прибор и аксессуары каждый раз, когда вы их используете. Не используйте поврежденные компоненты.

Всегда отключайте питание прибора перед установкой аксессуаров.

Разбирать прибор может только специально обученный персонал.

Подключите шнур питания к розетке. Включите прибор. Поместите стакан в центр нагревательной платы.

Используйте регулятор для установки температуры нагрева.

#### **ВНИМАНИЕ:**

Температура всегда должна быть установлена на 50°C ниже, чем точка возгорания используемой жидкости.

Остерегайтесь риска в результате работы с:

- Легко воспламеняющимися веществами или жидкостями с низкой температурой кипения
- Переизбытка жидкости в посуде для перемешивания
- Небезопасной посудой

Работайте с патогенными материалами только в закрытой посуде.

Если используете внешний термодатчик, обязательно убедитесь в том, что он погружен в жидкость на глубину не менее 20 мм.

Если вы используете металлический стакан, не опускайте температурный датчик на дно стакана. Помещение датчика на дно стакана может привести к измерению чрезмерно высокой температуры, в особенности в жидкости, которая имеет низкую проводимость.

Кончик датчика должен находиться не менее чем 5 мм от дна стакана (в идеале 10 мм).

Перед началом работы убедитесь, что кабель электропитания не касается нагревательной плиты.

Не храните прибор в помещении с сильным магнитным полем.

Прибор должен находиться на расстоянии от других приборов и от стены. Данное расстояние должно быть не менее 100 мм.

В конце работы переключите выключатель электропитания и выключите прибор из розетки и вымойте рабочую поверхность магнитной мешалки.

## **Начало работы:**

- Включите прибор кнопкой-переключателем
- На дисплее отразится текущая температура рабочей поверхности

## **ФУНКЦИИ:**

### **1. Нагревание**

Прибор имеет технологию цифрового температурного контроля, которая имеет две отдельных схемы безопасности. Нагревательная платформа поддерживает постоянную температуру посредством схемы цифрового регулятора. Температура нагревательной платформы также может контролироваться посредством отдельно установленной схемы безопасности. Два внутренних температурных датчика (Pt1000) для температурного контроля встроены в нагревательную платформу. Один внешний Pt1000 сенсор может контролировать температуру жидкого образца.

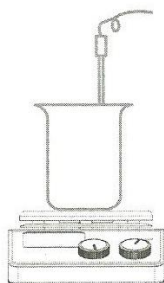
- Если внешний температурный датчик необходим, он должен быть установлен на прибор перед его включением.
- Установите параметр температуры посредством плавного вращения регулятора температуры до необходимого значения.

При включении прибора установка температурного значения начинается с последнего используемого значения перед выключением прибора. При установке температуры нагрева на дисплее указывается ее актуальное значение, однако оно может иметь небольшое расхождение:

- В центре нагревательной платформы и по ее боковым зонам
- В образце и посуде для образца

Для того, чтобы поддержать большую точность измеряемых значений внутри посуды, используйте внешний PT1000 температурный датчик.

### **Работа с внешним температурным датчиком**



Если внешний температурный датчик не подключен, символ “Probe” будет мигать на дисплее. В сравнении с температурным контролем нагревательной платформы, внешний температурный датчик может контролировать температуру жидкости с большей точностью.

#### **Внимание:**

Нельзя подключать или отключать внешний температурный датчик во время нагрева.

### **2. Предупреждение о наличии остаточного тепла.**

Данный прибор имеет функцию предупреждения о наличии остаточного тепла для предотвращения риска ожогов от нагревательной платформы. Когда функция нагревания выключена и температура нагревательной платформы все еще выше 50°C, дисплей будет мигать для предупреждения пользователя. Когда температура нагревательной платформы будет ниже 50°C, дисплей автоматически выключится.

## Неполадки:

*Прибор не может включиться:*

- Проверьте подключение кабеля эл. питания
- Проверьте наличие предохранителя или его поломку

*Температура не достигает установленного значения:*

Проверьте значение максимальной температуры нагрева. Возможно выставлено слишком маленькое значение.

выключить прибор.

**ЕСЛИ ВСЕ ЭТИ НЕИСПРАВНОСТИ НЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПРАВЛЕНЫ, ПОЖАЛУЙСТА, ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ПРИБОР НА УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИЛИ ОБРАТИТЕСЬ В ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС.**

## IX. Требования безопасности

- При использовании прибора соблюдайте правила техники безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 В
- Запрещается работать с незаземлённым прибором
- При устранении неисправностей обязательно отключайте питание
- Прибор нуждается в твердой опоре
- После окончания работы отключайте питание прибора
- Не ставьте на прибор посторонние предметы
- Сохраняйте прибор в чистом состоянии
- Не ремонтируйте прибор самостоятельно
- Образец должен быть помещен на платформу прибора только в том случае, если прибор используется.
- Не допускайте попадания чистящего средства внутрь прибора во время его чистки
- Отключайте прибор от эл. сети во время его чистки
- Мойте прибор в защитных перчатках
- Используйте следующие моющие агенты:

Краски	Изопропиловый спирт
Строительные материалы	Вода, содержащая ПАВ/изопропиловый спирт
Косметика	Вода, содержащая ПАВ/изопропиловый спирт
Продукты питания	Вода, содержащая ПАВ
Топливо	Вода, содержащая ПАВ

## X. Правила хранения и транспортировки

Прибор в течении гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия производителя при температуре от +5 до +40<sup>0</sup>С и относительной влажности до 80% при температуре 25<sup>0</sup>С на расстоянии не менее 1 м от теплоизлучающих устройств.

Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35<sup>0</sup>С и относительной влажности до 80%.

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -35 до +50<sup>0</sup>С и относительной влажности не более 95%.

При транспортировке прибора в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать его в нормальных условиях в течение 4 часов.

# Приложение 1. Рекламационный акт

«Утверждаю»

Угловой штамп  
Предприятия

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

Подпись, фамилия, инициалы

«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Рекламационный акт

Комиссия в составе: председателя комиссии \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы)

Членов  
комиссии \_\_\_\_\_

составили настоящий акт по факту \_\_\_\_\_  
(указать неисправность)

Наименование прибора: \_\_\_\_\_

Завод-изготовитель: \_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Год изготовления прибора: \_\_\_\_\_

Тип, марка: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию: \_\_\_\_\_

Гарантийный срок: \_\_\_\_\_

Условия эксплуатации: \_\_\_\_\_

Состояние упаковочной тары: \_\_\_\_\_

Результаты наружного осмотра: \_\_\_\_\_

Комплектность: \_\_\_\_\_

Наличие и состояние пломбы \_\_\_\_\_

Перечень прилагаемых документов: \_\_\_\_\_

Подробное описание неисправности:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы

М.П.