

Научно-производственное предприятие «ТОМЬАНАЛИТ»  
Общество с ограниченной ответственностью «ЛаМО»



ПЛИТЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ  
СО СТЕКЛОКЕРАМИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ  
СЕРИИ ПРН

**ПЛИТА НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ  
ПРН-3050-2**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТУ 3443-031-59681863-2015



**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПЛИТЫ .....	2
1.1 Назначение и область применения.....	2
1.2 Комплектность .....	2
1.3 Технические характеристики .....	2
1.4 Устройство и принцип работы.....	3
1.5 Маркировка.....	4
1.6 Упаковка .....	4
1.7 Правила и условия безопасной эксплуатации.....	4
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛИТЫ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	5
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	5
2.2 Установка и подключение плиты .....	5
2.3 Включение плиты.....	6
3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	6
4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	6
4.1 Хранение .....	6
4.2 Транспортирование.....	7
5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	7
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	7
7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	7



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, правил использования, технического обслуживания, транспортирования и хранения плиты нагревательной лабораторной со стеклокерамической поверхностью ПРН-3050-2 (далее – плита). Плита является одной из модификаций плит нагревательных лабораторных со стеклокерамической поверхностью серии ПРН.

Руководство по эксплуатации является объединенным документом с паспортом изделия.

**Внимание!** Прежде, чем приступить к работе с плитой, необходимо подробно и внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Правила и условия безопасной эксплуатации плиты изложены в пункте 1.7; эксплуатационные ограничения – в пункте 2.1 настоящего руководства.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и схему плиты изменения, не влияющие на технические характеристики, без изменения эксплуатационной документации.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПЛИТЫ

### 1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Плита предназначена для нагрева, поддержания в нагретом состоянии, выпаривания и высушивания растворов, смесей, проб и образцов.

1.1.2 Плита является вспомогательным лабораторным оборудованием и не подлежит аттестации и проверке.

1.1.3 Плита может быть использована в аналитических, испытательных, сертификационных, научно-исследовательских и других лабораториях и центрах.

1.1.4 Рабочими условиями применения плиты являются:

- температура окружающего воздуха, °С: от 10 до 35;
- относительная влажность при 25°С, %: от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа: от 84 до 106,7.

### 1.2 Комплектность

1.2.1 Комплект поставки плиты приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
1 Плита ПРН-3050-2	ТУ 3443–031–59681863-2015	1
2 Руководство по эксплуатации	ПРН-3050-2 РЭ	1

1.2.2 Плита поставляется с двумя установленными предохранителями типа «Вставка плавкая цилиндрическая 6х30 15А».

### 1.3 Технические характеристики

1.3.1 Максимальная температура нагрева поверхности: не менее 450 °С.

1.3.2 Время разогрева поверхности до 450 °С: не более 15 мин.

1.3.3 Количество независимых секций нагрева: 1 шт.

1.3.4 Габаритные размеры, не более:

- плиты - 590х300х115 мм;
- стеклокерамической поверхности - 300х500 мм;
- секции нагрева - 240х440 мм.

1.3.5 Масса, не более: 6 кг.

1.3.6 Питание плиты осуществляется от 1-фазной сети переменного тока напряжением (220 ±22) В частотой (50 ± 1) Гц.

1.3.7 Потребляемая мощность, не более: 3 кВт

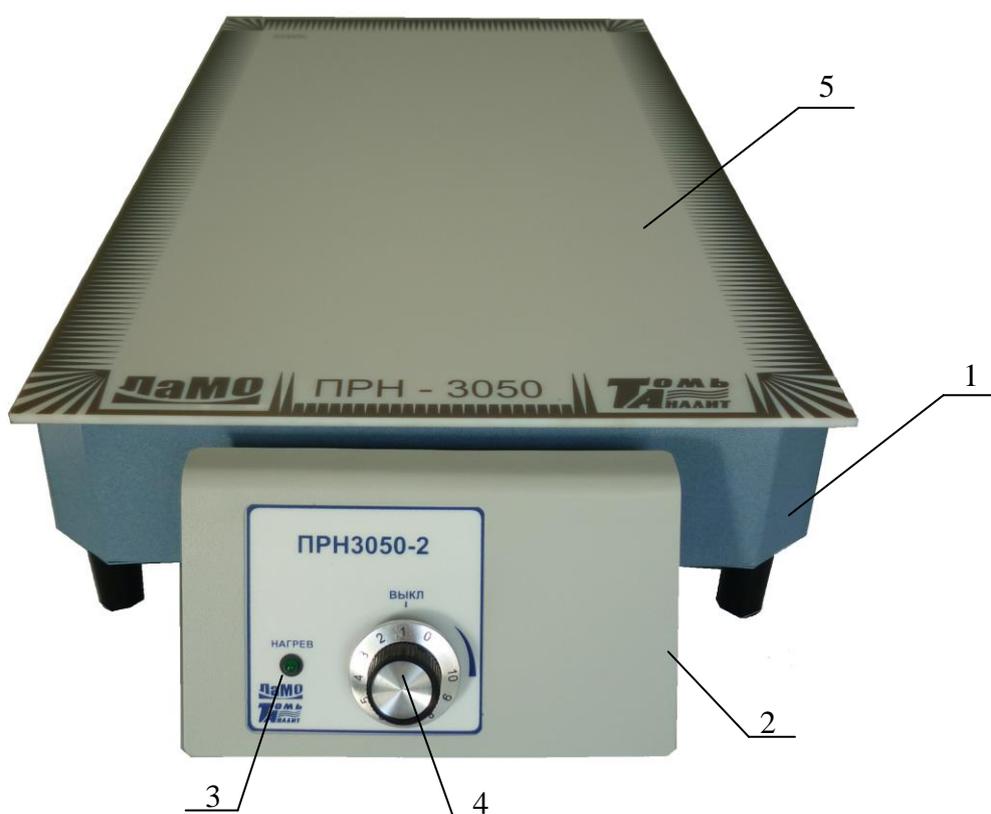
1.3.8 Сопротивление изоляции цепей, не менее: 20 Мом.

1.3.9 Средний срок службы, не менее: 3 года.

#### 1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Плита содержит стеклокерамическую нагревательную поверхность, имеющую одну секцию нагрева.

1.4.2 Вид плиты спереди представлен на рис.1. Плита конструктивно представляет собой корпус 1 из коррозионностойкой стали, внутри которого расположен один плоский нагреватель. Сверху нагреватель покрыт листом стеклокерамики, снизу нагреватель закрыт съемным защитным экраном. На лицевой части корпуса расположен блок управления 2, внутри которого размещены элементы питания, управления и коммутации. На блоке управления расположены элементы индикации и управления нагревом: 3 - индикатор режима нагрева; 4 - ручка управления мощностью нагрева поверхности плиты.

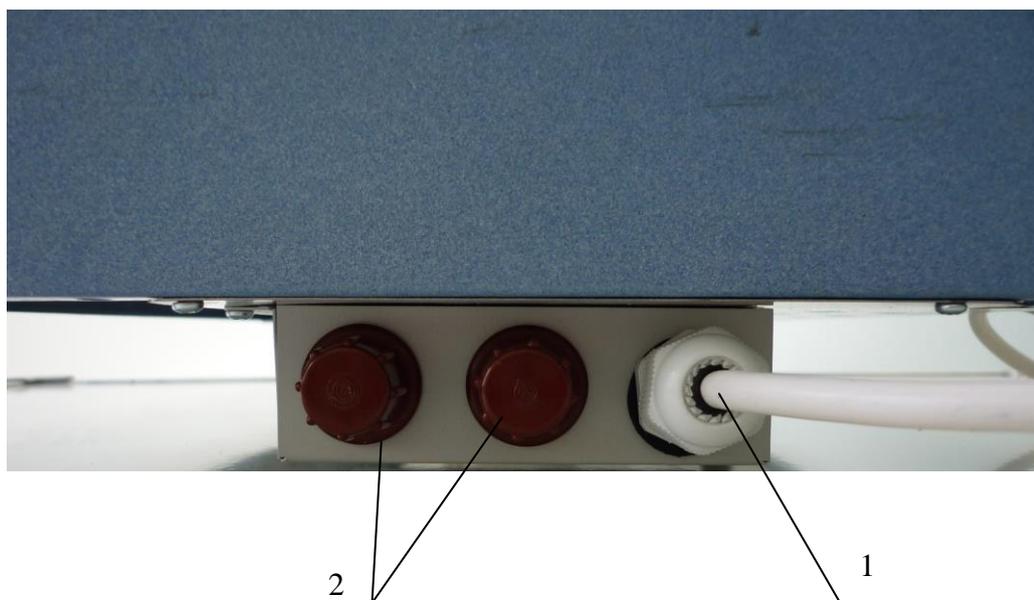


1 - корпус, 2 – блок управления, 3 - индикатор режима нагрева;  
4 - ручка управления мощностью нагрева поверхности плиты; 5 – секция нагрева.

Рисунок 1 – Плита нагревательная лабораторная ПРН-3050-2 (вид спереди)

1.4.3 Вид плиты сзади представлен на рис.2. На задней панели плиты расположены кабельный ввод с выводом шнура питания 1 и два держателя предохранителей 2.

1.4.3 Включение и задание температуры поверхности секции нагрева осуществляется с помощью ручки управления. При повороте ручки управления от нуля до требуемого значения подается питание на блок управления; нагреватель начинает работать в режиме задания мощности согласно установленному значению. При этом индикатор режима нагрева мигает с интервалом, соответствующим выбранной мощности.



1 – кабельный ввод с выводом шнура питания; 2 - держатель предохранителя.

Рисунок 2 – Плита нагревательная лабораторная ПРН-3050-2 (вид сзади)

## 1.5 Маркировка

1.5.1 Основная маркировка расположена на нижней части блока управления плиты и содержит:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и номер плиты по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- обозначение ТУ.

1.5.2 На лицевой панели блока управления отображены:

- название изделия;
- логотипы предприятий-изготовителей и разработчиков.

1.5.3 На органах управления (или вблизи них) блока управления нанесены надписи и обозначения, указывающие назначение этих органов:

- «НАГРЕВ»: индикатор нагрева секции;
- «ВЫКЛ», «|»: указатель установленной мощности нагрева поверхности секции;
- «»: указатель направления регулирования мощности нагрева поверхности секции.

1.5.4 На стеклокерамическую поверхность нанесены:

- логотипы предприятий-изготовителей и разработчиков.

## 1.6 Упаковка

1.6.1 Плита упаковывается в фанерную коробку.

1.6.2 Документация упаковывается в полиэтиленовый пакет и помещается в коробку вместе с плитой.

1.6.3 Коробка с упакованным изделием оклеивается лентой на клеевой основе по ГОСТ 20477. На верхнюю сторону коробки наносится надпись «ВЕРХ».

## 1.7 Правила и условия безопасной эксплуатации

1.7.1 Перед началом работы с плитой внимательно изучите данное руководство по эксплуатации до конца.

1.7.2 Руководство по эксплуатации должно храниться в доступном месте.

1.7.3 Соблюдайте все инструкции по безопасности на рабочем месте, правила и требования производственной гигиены труда.

1.7.4 Не касайтесь нагревательной поверхности при ее нагреве и остывании.

1.7.5 Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с категорией опасности обрабатываемого материала, так как существует риск разбрызгивания и испарения жидкостей; выбросов; испарения токсичных или взрывоопасных газов.

1.7.6 Перед включением проверяйте плиту на наличие повреждений. Не используйте поврежденное оборудование.

1.7.7 Не нагревайте материалы и пробы, чья температура воспламенения ниже установленного в плите предела максимальной температуры 400 °С.

1.7.8 Учитывайте опасности, связанные с легко воспламеняющимися материалами; взрывоопасными материалами с низкой точкой кипения; повреждением стекла; перегревом материалов.

1.7.9 Розетка электрической сети, в которую включается плита, должна иметь заземление.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛИТЫ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К работе с плитой допускаются лица, изучившие настоящее руководство и имеющие I группу по электробезопасности («Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»).

2.1.2 Во время проведения профилактических работ и при эксплуатации плиты необходимо соблюдать «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

2.1.3 Вблизи установки плиты не должно находиться легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

2.1.4 Заземление корпуса плиты осуществляется путем подключения вилки шнура питания к розетке типа «евростандарт».

2.1.5 При использовании плиты по назначению должны соблюдаться требования безопасности, предусмотренные основными правилами безопасности работы в химической лаборатории.

2.1.6 В случае разлива жидкости на нагретую стеклокерамическую поверхность немедленно выключить плиту, выкрутив ручку регулятора влево до упора и вынув шнур питания из розетки; после полного охлаждения устройства удалить следы разлива.

#### **ВНИМАНИЕ!**

*1 Во избежание разрушения стеклокерамической поверхности не допускается ставить на разогретую стеклокерамическую поверхность холодные, мокрые и грязные предметы, а также подвергать стеклокерамическую поверхность физическому воздействию (ударять, ронять на стеклокерамическую поверхность любые предметы и т.д.), т.к. при последующем нагреве возможно образование трещин стеклокерамики.*

*2 Эксплуатация плиты с потрескавшейся или лопнувшей стеклокерамической поверхностью во избежание поражения электрическим током обслуживающего персонала **СТРОГО ЗАПРЕЩЕНА!***

**Невыполнение условий п. 2.1 может привести к выходу плиты из строя, гарантийное обслуживание в этом случае не осуществляется.**

### 2.2 Установка и подключение плиты

2.2.1 Плита устанавливается в вытяжной шкаф или на лабораторный стол, поверхность которого должна быть выполнена из негорючих материалов. Поверхность вытяжного шкафа или лабораторного стола, на которую устанавливается плита, должна быть чистой и сухой.

2.2.2 В непосредственной близости от плиты не должно находиться легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов и веществ.

2.2.3 Подключение плиты к питающей сети производится штатным шнуром питания.

## 2.3 Включение плиты

2.3.1 Перед началом эксплуатации плиты следует убедиться в целостности шнура питания, наличии и исправности предохранителей, отсутствии трещин, сколов и разломов стеклокерамики.

2.3.2 Перед включением плиты ручка управления мощностью нагрева секции должна находиться в конечном положении, т.е. повернута против часовой стрелки до упора, при этом «0» значение на шкале ручки должно совпадать с меткой «ВЫКЛ».

## 2.4 Порядок работы

2.4.1 Установить на секцию чистую и сухую термостойкую лабораторную посуду (колбу, химстакан) с требуемыми для нагрева растворами или другими объектами.

2.4.2 Для начала работы плиты следует повернуть ручку управления в положение требуемой мощности. Секция начнет нагреваться. Индикатор нагрева включенной секции будет мигать с интервалом, соответствующим выбранной мощности.

2.4.3 По окончании работы выключить плиту. Для этого ручку управления повернуть против часовой стрелки до упора, при этом «0» значение на шкале ручки должно совпадать с меткой «ВЫКЛ».

## 3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

3.1 К ремонту плиты допускается квалифицированный персонал. При ремонте плиты следует принимать меры безопасности в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2 Перечень некоторых наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей плиты, их признаки и способы устранения приведен в таблице 3. Другие неисправности устраняются на предприятии-изготовителе или его представителями.

## 4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

### 4.1 Хранение

4.1.1 Плиту до ввода в эксплуатацию следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности до 80 %.

4.1.2 Плиту без упаковки следует хранить при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности 80 %.

4.1.3 В помещении для хранения не должно быть паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятные причины	Способ устранения
Поверхность плиты не нагревается.	1 Отсутствует сетевое питание. 2 Поврежден сетевой шнур.	1 Проверить наличие сетевого питания. 2 Заменить сетевой шнур на исправный.
Секция работает на полную мощность, на ручку управления не реагирует.	Нарушение контакта в разьеме шлейфа регулятора мощности в блоке управления.	Проверить контакт в разьеме шлейфа регулятора мощности.

## 4.2 Транспортирование

Транспортирование плиты можно производить всеми видами крытого транспорта по условиям хранения 3 ГОСТ 15150.

## 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Плита нагревательная лабораторная со стеклокерамической поверхностью ПРН-3050-2 заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 3443–031–59681863-2015 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

(МП)

## 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие плиты нагревательной лабораторной ПРН-3050-2 требованиям ТУ 3443–031–59681863-2015 при соблюдении потребителем правил и условий установки, эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента изготовления, гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода плиты в эксплуатацию.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийной ответственности за дефекты, появившиеся:

- в результате нарушения правил хранения и транспортировки;
- в результате нарушения правил установки и эксплуатации;
- после гарантийного срока.

## 7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При неисправности плиты в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт с указанием признаков неисправностей плиты.

Акт с указанием точного адреса и номером контактного телефона потребителя высылается предприятию-изготовителю по указанному ниже адресу.

Контактные данные предприятий-изготовителей:

### **ООО «НПП «Томьяналит»**

634021, г.Томск, пр. Фрунзе 240а, стр.14;

тел./факс: (3822) 241-955; 241-795; e-mail: tan@mail.tomsknet.ru.

### **ООО «ЛаМО»**

192029, г. Санкт-Петербург, ул. Ольминского, д. 14, лит. А;

тел./факс: (812) 622-17-66; e-mail: info@lamo-spb.ru