



440031, г.Пенза, ул. Ижевская, 1
тел.: (8412) 23-33-99 многоканальный, факс 23-33-99, с. тел.: 8-902-209-10-19
web: www.stangrad.ru e-mail: andrey@stangrad.ru e-mail: dmitri@stangrad.ru

ПЕЧЬ КОНДИТЕРСКАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПЭМ-2У
модификация
«ПРОФИ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
и
руководство по эксплуатации

ГОСТ Р 26582-85

г. Пенза

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	3
2	Назначение печи.....	3
3	Технические характеристики.....	3
4	Комплектность.....	4
5	Устройство и принцип работы печи.....	4
6	Указание мер безопасности.....	4
7	Порядок установки печи.....	5
8	Подготовка печи к работе и порядок работы.....	6
9	Изменение режимов работы печи.....	7
10	Возможные неисправности и методы их устранения.....	7
11	Техническое обслуживание печи.....	8
12	Гарантии изготовителя.....	8
13	Свидетельство о приемке.....	9
14	Транспортирование и хранение.....	9
15	Приложение.....	10

1 ВВЕДЕНИЕ

- 1.1 Настоящий паспорт, объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики печи кондитерской электрической ПЭМ-2У (далее по тексту – печь) и предназначен для изучения изделия и правил его эксплуатации.
- 1.2 Предприятие-изготовитель постоянно работает над совершенствованием выпускаемого оборудования, поэтому конструкция печи может иметь принципиальные отличия от описанной в настоящем паспорте.

2 НАЗНАЧЕНИЕ ПЕЧИ

- 2.1 Печь предназначена для выпечки половинок песочного печенья в виде орешков.
- 2.2 При изменении рельефа выпекающих плит печь также может использоваться для выпечки песочного печенья другой формы, а также для выпечки вафель.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Производительность выпечки техническая (половинок печенья), шт./ч, не менее	500
3.2 Количество половинок печенья, выпекаемых одновременно, шт., не более	36
3.3 Установленная мощность, кВт, не более	2,6
3.4 Потребляемая мощность, кВт/ч, не более	1,1
3.4 Номинальное напряжение питания, В	220
3.5 Род тока переменный, Гц	50
3.6 Максимальная температура в пекарной камере, °С, не более	300
3.7 Время разогрева выпекающей плиты от комнатной температуры до 250°С, мин, не более	30
3.8 Габаритные размеры, мм, не более	
длина	650
ширина	500
высота	470
3.9 Масса, кг, не более	45
3.10 Регулирование температуры для нижних и верхних нагревательных элементов пекарной камеры осуществляется одинаково.	
3.11 Поддержание заданной температуры в пекарной камере осуществляется автоматически.	
3.11 На боковой поверхности печи установлена световая индикация включения напряжения питания нагревательных элементов.	

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 В комплект поставки входят:

– печь кондитерская электрическая ПЭМ-2У	– 1 шт.
– выпекающая плита	– 1 шт.
– набор крепления ПЭМ-2У к рабочей поверхности	– 1 шт.
– паспорт ПЭ-2 00.000	– 1 шт.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПЕЧИ

5.1 Общий вид печи показан на рис.1 (см. Приложение).

5.2 В состав печи входят: основание – несущий элемент конструкции, кожух – защитно-декоративный элемент конструкции и электрооборудование.

5.2.1 Основание печи состоит из сварного каркаса поз.19, на котором закреплена пекарная камера поз.17. На верхней и нижней стороне пекарной камеры установлены два ТЭНа поз.16 и поз.18. Пространство вокруг пекарной камеры заполнено теплоизоляцией поз.4.

5.2.2 Выпекающая плита раскладывается на две половинки поз.1 и поз.2 рис.1, соединенные между собой петлями поз.3, и укреплена на кронштейне цилиндрической формы поз.5. Кронштейн, с одной стороны, центрирует выпекающую плиту при перемещениях внутрь пекарной камеры или наружу, с другой - позволяет повернуть выпекающую плиту в наружном положении вокруг оси кронштейна для выгрузки выпеченных изделий. Упор поз.8 служит для ограничения угла поворота выпекающей плиты и создания небольших ударных усилий, облегчающих выгрузку готовых изделий.

5.2.3 Электрооборудование, кроме ТЭНов, включает в себя терморегулирующее устройство, световую индикацию, тумблер и размещено на каркасе и кожухе. Схема электрическая принципиальная приведена в Приложении на рис.4.

5.3 Принцип работы печи такой же, как у всех терморегулирующих устройств. Если температура в пекарной камере ниже заданной (установленной терморегулирующим устройством), на ТЭНы подается напряжение, о чем сигнализирует световая индикация, и происходит нагрев печи. Когда температура в пекарной камере достигает заданной, ТЭНы обесточиваются и световая сигнализация гаснет. При остывании пекарной камеры до температуры ниже заданной терморегулирующее устройство снова подает напряжение на ТЭНы и процесс повторяется. Размах колебаний температуры в камере в результате описанного процесса терморегуляции не превышает 40 °С вследствие ее большой тепловой инерционности.

5.4 Схема программирования прибора ТРМ501 приведена в Приложении на рис.3.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Печь должна быть подключена к общему заземляющему контуру производственного помещения в соответствии с ГОСТ 12.1.030. С этой целью печь оборудована заземляющим устройством, находящимся на задней стенке кожуха (поз.24).

6.2 Печь должна быть подключена к общей силовой электрической сети производственного помещения через отдельный выключатель (рубильник), обеспечивающий одновременное включение/выключение фазного и нулевого проводов.

6.3 Обслуживание печи должно проводиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем» (ПТЭ и ПТБ).

- 6.4. К работе с печью допускается персонал, прошедший соответствующий инструктаж по технике безопасности при работе с электрооборудованием и обученный правилам работы на данном оборудовании (изучивший настоящий паспорт).
- 6.5 При загрузке тестовых заготовок в выпекающую плиту и выгрузке из нее готовых изделий необходимо использовать щипцы и теплозащитные рукавицы, так как в процессе работы выпекающая плита нагревается до температуры ~ 250 °С.
- 6.6 При проведении технического обслуживания печь должна быть отключена от силовой электрической сети, а температура выпекающей плиты и в пекарной камере не должна превышать 40 °С.

7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПЕЧИ

- 7.1 Печь устанавливают на стол высотой 900-1100 мм таким образом, чтобы расстояние от задней стенки печи до стены было не менее 100мм.
- 7.2 Рабочая зона перед столом с печью должна быть не менее
– 1,2 м при отсутствии общего прохода;
– 1,7 м при наличии общего прохода.
- 7.3 Для удаления образующихся газов и влаги к печи необходимо подвести зонт вытяжной вентиляции на расстоянии 500...800 мм от верхней части печи.
- 7.4 Зажим заземляющего устройства печи (поз.24) соединяют с контуром заземления помещения медным проводником без изоляции сечением не менее 4 мм².
- 7.5 Печь подключают к общей силовой электрической сети производственного помещения через рубильник.
- 7.6 Проверку работоспособности печи проверяют без выпекающей плиты следующим образом:
- 7.6.1 Включают рубильник.
- 7.6.2 Устанавливают на приборе ТРМ501 поз.21 рабочую температуру на 250 °С. Включают тумблер «Сеть» (поз.9), при этом должен загореться световой индикатор «Сеть» (поз.6). Включают кнопку включения/выключения нагрева поз.12, при этом должна загореться сигнальная лампа нагрева поз.20. Через 1 – 2 минуты после включения проверьте рукой наличие нагрева верхней и нижней внутренних поверхностей пекарной камеры, что является подтверждением работоспособности ТЭНов.
- 7.6.3 Проверка работоспособности терморегуляторов заключается в:
- 7.6.3.1 Определении времени разогрева до заданной температуры - времени, прошедшем с момента включения тумблера «Сеть» и кнопки включения/выключения нагрева до момента, когда световой индикатор поз.20 погаснет, которое не должно превышать 35 мин;
- 7.6.3.2 Измерении температуры внутри пекарной камеры с помощью термометра со шкалой до 250 °С.

Примечание:

В случае отсутствия требуемого термометра проверка по п.7.6.3.2 может быть заменена пробной выпечкой.

- 7.7 Выполняют обжиг печи с установленной выпекающей плитой при температуре 250 °С, в течении 1-го часа.
- 7.8 После выполнения всех рекомендаций данного раздела печь считается готовой к работе.

Примечание:

Необходимо учесть, что в данной конструкции печи температурный датчик установлен на коробе, а не на крышке ТЭНа. То есть показание 300 °С на данной печи приблизительно равно 450 °С на печах других конструкций. Не рекомендуется устанавливать рабочую температуру выше 350 °С предельное значение датчика 400 °С.

8 ПОДГОТОВКА ПЕЧИ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 8.1 Перед началом работы произведите внешний осмотр печи, убедитесь в подключении защитного заземления. Поместите выпекающую плиту внутрь пекарской камеры.
- 8.2 Вставьте штепсель в розетку.
- 8.3 Включите автомат поз.9 (также включается сигнальная лампа поз.6).
- 8.4 Поставьте тумблер поз.12 в положение «вкл». Табло будет показывать возрастание температуры. (Настройка производителя 250 °С). Также включается лампа поз.20 и индикаторы поз.13, поз. 14, поз. 15.
- 8.5 Перед началом работы печь необходимо прогреть в течении 30 минут при температуре 250 °С. При прогреве включаются обе кнопки, при достижении рабочей температуры кнопку S3 необходимо отключить. По инерции температура достигает значение выше заданного (при этом ТЭНы отключатся, также погаснут лампа поз.20 и индикатор поз.15) и медленно падает до рабочей температуры, после чего ТЭНы опять включаются (при этом должны загореться лампа поз.20 и индикатор поз.15), при этом температура по инерции понижается ниже заданной. Т.е. печь работает в «мерцающем» режиме. За счет этого потребляемая мощность в час составляет менее 1,1 кВт/ч.
- 8.6 Переместите выпекающую плиту из пекарной камеры наружу. Раскройте выпекающую плиту на две половинки.
- 8.7 Загрузите в ячейки нижней половинки выпекающей плиты округленные кусочки теста. Закройте выпекающую плиту и переместите ее внутрь пекарной камеры. Время выпечки в зависимости от технологии приготовления теста составляет 3-5 мин и определяется экспериментально.
- 8.8 Нажмите кнопку вкл/выкл таймера поз.11 включится таймер, т.е. начинается обратный отсчет времени (настройка производителя 180 секунд). Индикатор температуры поз.14 работает в мерцающем режиме.
Нажав кнопку поз.7 Вы переключаете показания температуры на табло на показания таймера, т.е. нажатием кнопки поз.7 Вы выбираете показания или температуры или времени (что Вам удобнее). Показания таймера в секундах. При этом на отсчете времени эти переключения не сказываются.
- 8.9 По окончании времени выпечки подается звуковой сигнал. При этом на табло высвечивается «End». Для отключения звукового сигнала нажмите кнопку поз.11 или кнопку поз.22 и подержите в нажатом состоянии 6 секунд, после чего звуковой сигнал и таймер отключатся. Удобнее нажимать кнопку поз.22.
- 8.10 Переместите выпекающую плиту из пекарной камеры наружу. Раскройте выпекающую плиту на две половинки и поверните ее вокруг оси кронштейна до упора для выгрузки выпеченных изделий. Если выгрузка выпеченных изделий затруднена, создайте небольшие ударные усилия, постукиванием выпекающей плиты об упор.

После выгрузки выпеченных изделий поверните выпекающую плиту вокруг оси кронштейна в верхнее положение и приступайте к загрузке в нее теста по п.8.7.

8.11 По окончании работы выключите тумблер «Сеть» поз.9, кнопку вкл/выкл нагрева поз.12 и рубильник.

9 ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПЕЧИ

9.1 Изменение рабочей температуры

9.1.1 Если на табло отображает показания таймера, то нажатием кнопки поз.7 переключаем табло с показания таймера на показание температуры.

9.1.2 Нажмите кнопку поз.23 табло будет показывать заданную температуру, при этом последняя цифра будет мерцать.

9.1.3 При помощи кнопок поз.7 и поз.10 установите нужную Вам рабочую температуру.

9.1.4 Нажмите кнопку поз.23. Рабочая температура задана. При этом табло будет показывать фактическую температуру короба.

9.2 Изменение времени выпечки

9.2.1 Если табло отображает показания температуры, то нажатием кнопки поз.7 переключаем табло с показания температуры на показание таймера.

9.2.2 Нажмите кнопку поз.23 табло будет показывать заданное показание времени в секундах в «мерцающем» режиме.

9.2.3 При помощи кнопок поз.7 и поз.10 задайте новое рабочее время выпечки.

9.2.4 Нажмите кнопку поз.23. Рабочее время выпечки задано.

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1.	При включении тумблера «Сеть» и кнопки вкл/выкл нагрева пекарная камера не нагревается, индикатор (поз. 20) не светится	Отсутствует напряжение. Нарушен электрический контакт в цепи питания ТЭНов.	Подайте напряжение. Восстановите контакт.
2.	При включении тумблера «Сеть» и кнопки вкл/выкл нагрева пекарная камера не нагревается (нагревается только верх или низ), индикаторы (поз. 6, 20) светятся	Нарушен электрический контакт в месте соединения цепи с ТЭНами. Неисправны ТЭНы (нижний или верхний)	Восстановите контакт. Замените ТЭНы (ТЭН).
3.	Пекарная камера нагревается, некоторые индикаторы (поз. 6, 20) не светятся.	Неисправен индикатор. Нарушен контакт в цепи индикатора	Замените индикатор. Восстановите контакт.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕЧИ

- 11.1 Техническое обслуживание производится персоналом предприятия, эксплуатирующим печь.
- 11.2 При проведении работ по техническому обслуживанию печь должна быть отключена от силовой электрической сети.
- 11.3 Периодичность и содержание работ приведены в таблице 2.

Таблица 2

Периодичность	Содержание работ
1 раз в смену	Очистка внутренних поверхностей пекарной камеры и внешних поверхностей выпекающей плиты от теста и жира
1 раз в неделю	Внешний осмотр, при необходимости – затяжка ослабленных резьбовых крепежных элементов
1 раз в месяц	При снятой задней панели проверяется надежность контактных соединений в силовых цепях, при необходимости – затяжка ослабленных контактов.

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 12.1 Изготовитель гарантирует работоспособность и соответствие печи кондитерской электрической требованиям технических условий ТУ 5131-001-78862783-06 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем паспорте.
- 12.2 Гарантийный срок эксплуатации печи – 6 месяцев со дня продажи изготовителем.
- 12.3 В комплекте с паспортом на печь покупателю дается паспорт на «реле–регулятор с таймером» с гарантийным талоном. Заводская гарантия на ТРМ501 два года. В случае выхода прибора до окончания срока гарантии возможны два варианта:
- Вы отправляете неисправный прибор с паспортом и гарантийным талоном нам, и мы в течение 2-х рабочих дней высылаем Вам новый прибор с паспортом и гарантийным талоном.
 - если в Вашем городе есть представительство фирмы ОВЕН (это очень крупная фирма с представительствами во всех регионах РФ) то Вам по предоставлению неисправного прибора, паспорта и гарантийного талона незамедлительно заменят прибор.
- 12.4 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию печи, не ухудшающие ее технические характеристики, без дополнительного уведомления об этом потребителя.
- 12.5 Неисправности печи, возникшие в период гарантийного срока, устраняются изготовителем за свой счет за исключением повреждений, возникших по следующим причинам:
- несоблюдение требований настоящего паспорта;
 - выход из строя ТЭНов, световых индикаторов, терморегуляторов вследствие превышения ресурса, заложенного изготовителями этих комплектующих, в результате продолжительной работы на пределе производительности печи;
 - использование принадлежностей, расходных материалов, комплектующих и запасных частей, не рекомендованных изготовителем;
 - механические повреждения в результате удара, чрезмерного силового воздействия, неправильного обслуживания, неправильного применения или несчастного случая;
 - стихийное бедствие;
 - модификация печи;
 - проникновение внутрь печи посторонних предметов, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение печи по назначению;

- применение не по назначению.

12.6 Не подлежат возмещению изготовителем расходы покупателя, связанные с доставкой, почтовыми отправлениями, компенсацией времени и потерь в бизнесе.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

ПЕЧЬ КОНДИТЕРСКАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПЭМ-2У

Модификация «ПРОФИ»

Заводской номер: _____

Дата выпуска: «___» _____ 20___ г.

Штамп ОТК (клеймо приемщика) _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями
ТУ 5131-001-78862783-06 и признан годным к эксплуатации.

14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

14.1 Условия транспортирования печи сухопутным транспортом должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216, а в части воздействия климатических факторов – группе 5 (ОЖ4) условий хранения по ГОСТ 15150 с соблюдением требований п.14.3 настоящего паспорта.

14.2 Допускается перевозить печь закрытым автотранспортом без упаковки при соблюдении требований п.14.3 настоящего паспорта с учетом правил перевозки грузов, действующих на автотранспорте, перегрузки при этом не допускаются.

14.3 При транспортировании печь размещается в один ярус, при этом всевозможные перемещения печи или удары о печь каких-либо предметов должны быть исключены.

14.4 Условия хранения упакованной печи должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150 при исключении присутствия в воздухе паров кислот, щелочей и других веществ, вызывающих коррозию.

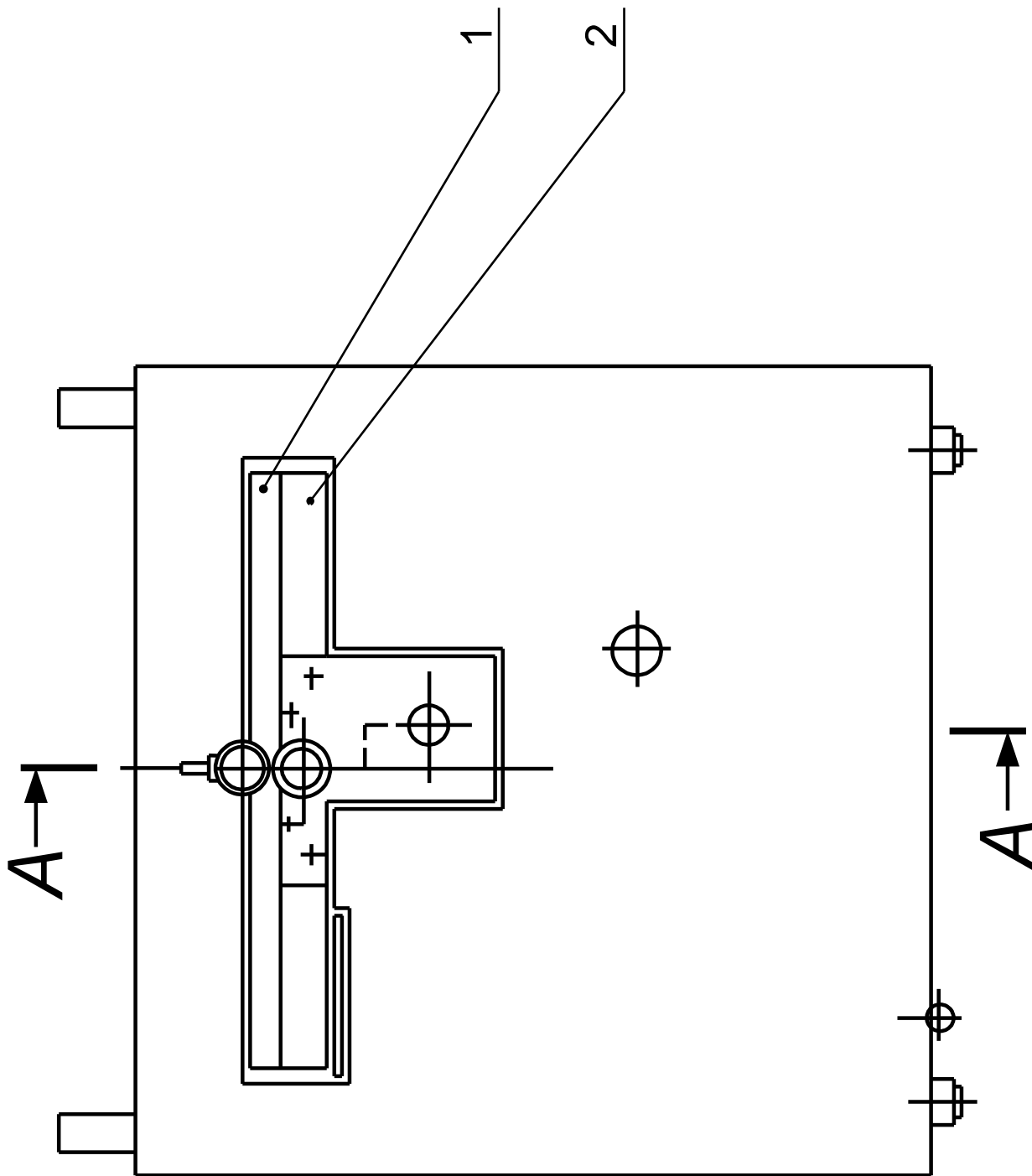


Рис.1 – Печь вид спереди

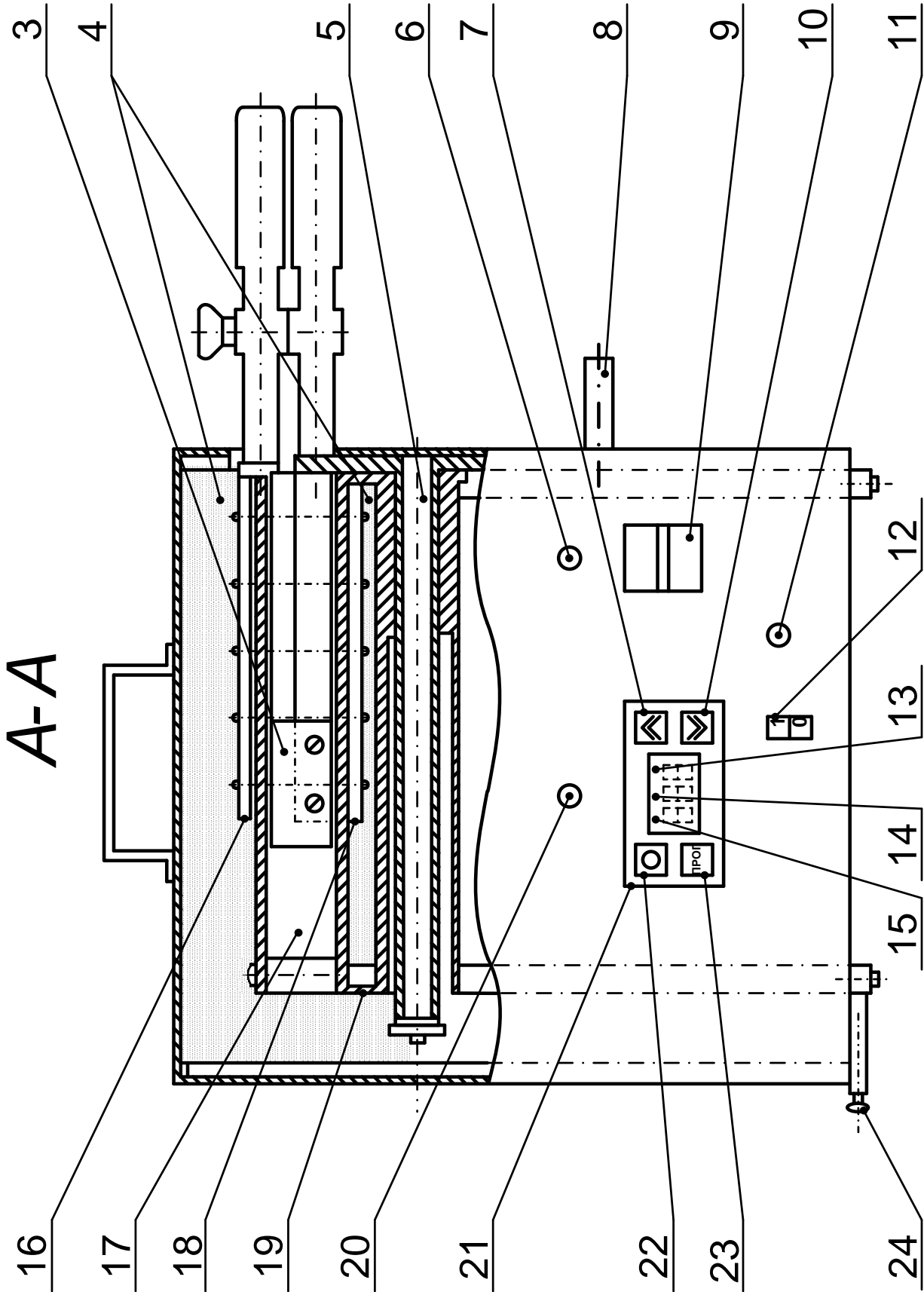


Рис.2 – Печь вид сбоку

Код 27

Е000 — on
Е000 — off
5000 — on
А500 — off
0000

Код 31

Е000 — 4
Е000 — on
0000 — 0
0000 — 0
0000 — 100
0000

Код 43

Н000 — 1
0000 — Hot
А000 — off
5000 — off
0000

Рис.3 – Схема программирования TPM-1

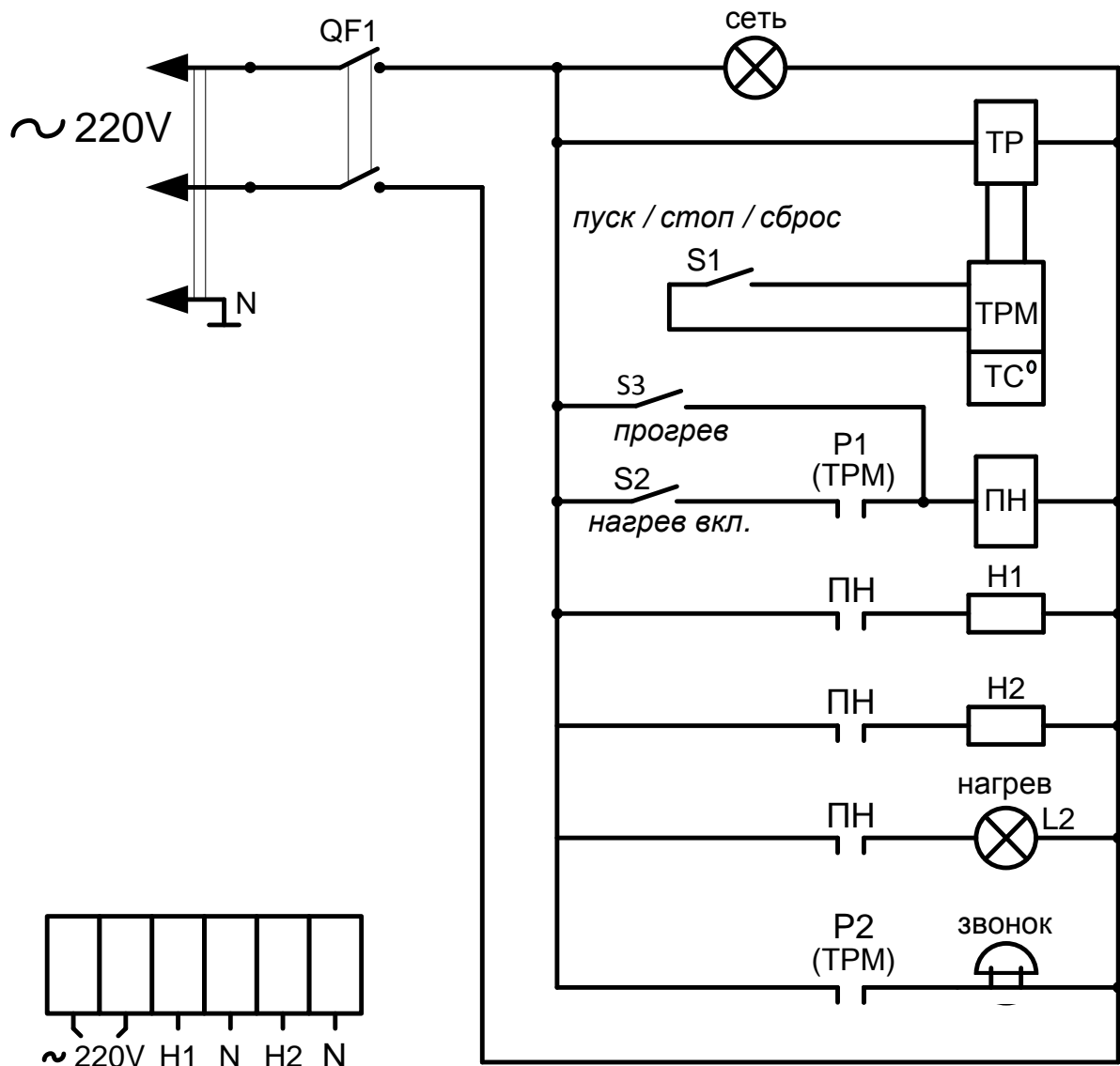


Рис.4 – электрическая схема