Sk Участник

RoboLabs
Incredible machines for funfood & fastfood

28.93.15.123
код продукции по ОКПД2

Печь
для пиццы конвейерная электрическая
«RoboChef»
Руководство по эксплуатации



ТМ 2651. 00.00.000-РЭ

Содержание

Наименование	Страница
Введение	3
1. Описание и работа	4
- назначение изделия	4
- технические характеристики (свойства)	5
- состав изделия	6
- устройство и работа	6
- упаковка	9
2. Использование по назначению	11
- эксплуатационные ограничения	11
- подготовка изделия к использованию	11
- использование изделия	17
- действия в экстремальных условиях	18
3. Техническое обслуживание	19
- общие указания	19
- меры безопасности	19
- порядок технического обслуживания изделия	20
- проверка работоспособности изделия	21
4. Хранение и транспортирование	22
Приложение 1. Схема электрическая принципиальная.	23
Приложение 2. Спецификации к схеме электрической.	24
Приложение 3. Настройки температурных регуляторов DTC1000V, DTC2000V.	26
Приложение 4. Инструкция по разборке печи конвейерной.	27

Данное руководство по эксплуатации содержит сведения об изделии, его назначении, принципе работы, его устройстве, подготовке к работе и правилах использования, мерах безопасности, условиях работы изделия, хранения и транспортировки.

Это руководство является неотъемлемой частью поставки оборудования. Содержащаяся в нем информация предназначена для специалистов, которые будут работать на данном оборудовании.

Постоянное и точное соблюдение правил эксплуатации обеспечивает безопасность обслуживающего персонала, рентабельную и долговременную работу оборудования.

Важные места в тексте подчеркнуты, или обозначены символами:

Знак опасности. Внимание!

Знак опасности. Предостережение!

Подобные предупреждения используются для заострения внимания к описываемым правилам. Несоблюдение этих правил может привести к возникновению ситуаций, опасных для людей, либо к неисправностям оборудования.

1. **Описание и работа**

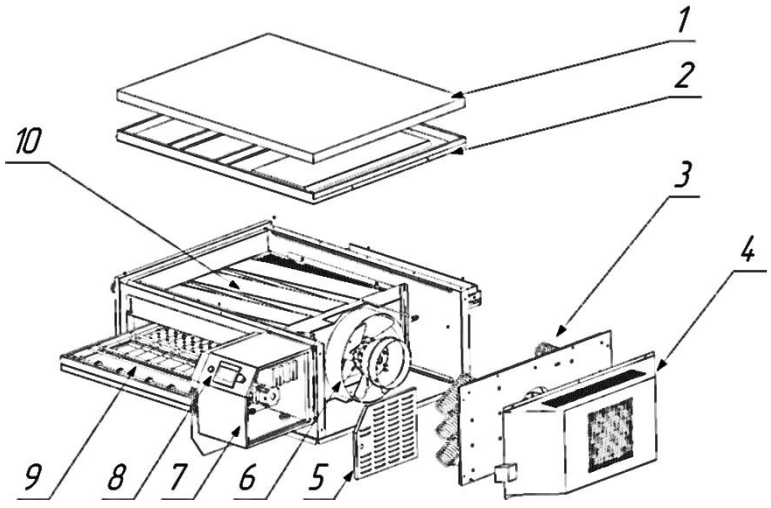
1.1 Назначение

Печь конвейерная электрическая «RoboChef» предназначена для приготовления пицц диаметром 25, 30 и 35 см.

1.2 Технические характеристики (свойства)

Ширина конвейерной ленты, мм	800
Длина рабочей камеры, мм	1000
Температурный диапазон приготовления, °С	200 – 300
Время приготовления, мин	1 – 10
Производительность пиццы (диаметром до 30 см), шт. / час	до 130
Материал изготовления поверхностей печи	- нержавеющая сталь AISI 430.
Материал изготовления конвейерной ленты-сетки	- нержавеющая сталь AISI 304.

1.3 Состав изделия



1- Верхняя крышка.[1]
2- Верхняя панель с утеплителем.
3- Трубчатые электронагреватели.
4- Боковые панели
5- Кожух электродвигателя.
6- Крышка блока управления.
7- Турбина.
8- Блок управления.
9- Панель управления.
10- Конвейер
11- Корпус камеры

Рис.1

[1] Верхняя крышка устанавливается только на верхней печи при установке 2-х печей друг на друга. Верхняя крышка не входит в комплект поставки, заказывается отдельно.

1.4 Устройство и работа

Общий вид печи представлен на Рис.1.

Окошко входа в тепловую камеру с конвейером находится спереди.

Конвейер подачи пиццы представляет собой транспортную ленту из металлической сетки, вращающуюся на роликах, закрепленных на съёмной прямоугольной раме.

Над входным и выходным окошками тепловой камеры сделаны заслонки, положение которых можно менять, регулируя высоту их подвеса относительно конвейера в зависимости от габаритов заготовок из теста на входе и приготовленных пицц на выходе тепловой камеры.

В левой стенке печи имеется откидная дверца со смотровым окошком в тепловую камеру.

В правой боковой стенке установлен вентилятор обдува (турбина) с электродвигателем и трубчатые электронагреватели, изогнутые в виде спиралей. Турбина и электронагреватели совместно создают основной тепловой поток, используемый для приготовления пиццы.

Панель оператора - это цветной дисплей с сенсорным чувствительным экраном. Различные активные элементы на панели позволяют управлять режимами работы печи, производить тонкую и грубую настройку, наблюдать за результатами изменений параметров и текущих характеристик.

Датчики температуры, установленные в печи возле электронагревателей, передают показания значений текущей температуры на температурный контролер в блоке управления и далее программируемому контролеру. Контролер обрабатывает эти значения и пересылает в сенсорную панель управления, где их может наблюдать оператор на экране дисплея.

В случае необходимости изменения настроек температуры приготовления, оператор входит в нужное меню на панели управления, вводит новые данные и они пересылаются опять в программируемый контролер, который обрабатывает их и применяет к работе печи.

Программируемый контролер является ключевым элементом системы автоматического регулирования и поддержания температуры нагрева. Работая совместно с температурным контролером и модулем расширения контролера он включает и выключает электронагреватели через управляющие реле в зависимости от текущей температуры в печи, а также управляет работой электродвигателя вентилятора-турбины обдува, подающего горячий воздух с электронагревателей в камеру с продуктами. Если температура ниже установленного значения, то нагреватели включаются, если температура выше – то выключаются, давая остыть камере и содержащимся в ней готовящимся пиццам до следующей температуры срабатывания. Применяемый температурный контролер принадлежит к виду ПИД-контролеров, позволяющих не только просто выключать и включать электронагреватели в нужное время по результатам проверки температуры, но и заранее рассчитывать значения времени включения и выключения, прогнозируя эти значения на основании данных о настройках и текущих значениях параметров печи.

Панель управления с сенсорной панелью оператора и двумя кнопками представлена на Рис.2.

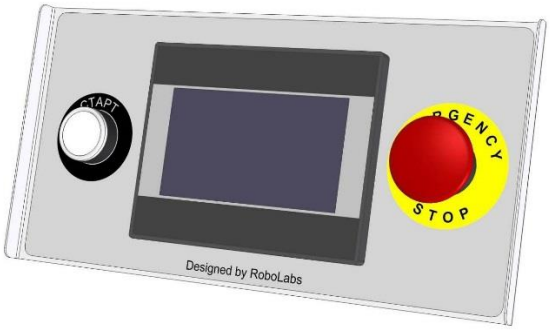


Рис.2

Кнопка СТАРТ для включения печи. Кнопка размещена слева на панели управления и имеет внутреннюю подсветку, работающую как индикатор состояния включения печи. Подсветка зажигается при нажатии на кнопку и горит во время работы печи.

Кнопка EMERGENCY STOP – аварийной остановки. При нажатии на кнопку отключается электропитание печи.

	Внимание! Использовать данную кнопку для отключения печи ТОЛЬКО в экстренных случаях.

Описание меню и управляющих элементов программного обеспечения, установленного на сенсорной панели управления показано ниже.

1. ГЛАВНОЕ Меню показано на Рис.3.

   Кнопка РАЗОГРЕВ с нарисованной на ней пиццей запускает процесс нагрева печи и происходит переход к следующему меню ПРИГОТОВЛЕНИЕ.

   Кнопка ТУРБИНА с нарисованным вентилятором позволяет включить или отключить турбину в тестовом режиме.



Рис. 3

Кнопка КОНВЕЙЕР, с изображенным на ней силуэтом сидящего зайчика над конвейерной лентой, включает и выключает движение транспортной ленты конвейера.

Кнопка НАСТРОЙКИ с нарисованной шестеренкой и гаечным ключом служит для перехода в меню с настройками.

Кнопка ОТКЛЮЧИТЬ в виде подвешенного на двери кольца в правом верхнем углу меню выключает печь.

2. Меню ПРИГОТОВЛЕНИЕ показано на Рис.4.



Рис.4

Кнопка ТЕМПЕРАТУРА задает температуру нагрева камеры печи. Пределы регулировки от 200 до 310 °С.

Кнопка ВРЕМЯ устанавливает время движения конвейерной ленты через камеру печи. Отдельно задаются минуты и отдельно задаются секунды. Максимальное время, которое можно установить - 30 минут 00 секунд.

Кнопки ТУРБИНА, КОНВЕЙЕР и НАСТРОЙКИ выполняют те же функции, что и на главном меню, при этом их изображение изменяется согласно происходящему:

- на кнопке ТУРБИНА появляется схематичное изображение воздушного потока вокруг нарисованного вентилятора;
- на кнопке КОНВЕЙЕР силуэт сидящего меняется на силуэт бегущего зайчика, что показывает движение транспортной ленты конвейера.

Кнопка НАГРЕВ с нарисованным факелом включает нагрев печи до заданной температуры и поддерживает ее на заданном уровне с высокой точностью.

При повторном нажатии на кнопку НАГРЕВ ее изображение меняется с факела на снежинку, как показано на Рис.5. При работе в этом режиме происходит охлаждение печи, а затем и ее выключение.

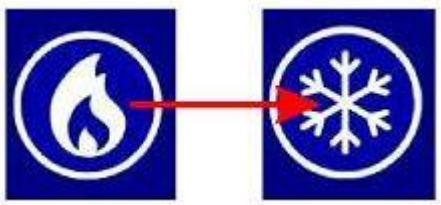


Рис.5

3. Меню НАСТРОЙКА показано на Рис.6.



Рис. 6

Вверху слева находится информация о печи.

Вверху справа размещены параметры ПИД-регулирования, которые отвечают за точность поддержания температуры в камере.

Внизу слева показываются данные самопроверки работоспособности печи, а также сведения о наличии или отсутствии замеченных неисправностей.

Кнопка с нарисованной стрелкой над конвейерной лентой позволяет изменить направление движения конвейера в обратную сторону.

Для изменения этого параметра требуется ввести пароль «2325».

Кнопка с нарисованной большой обратной стрелкой позволяет вернуться в Главное меню.

4. Меню ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК.

Данное меню информационное и предоставляет данные в виде графика показывающие изменение температуры в камере печи после начала работы с ней.

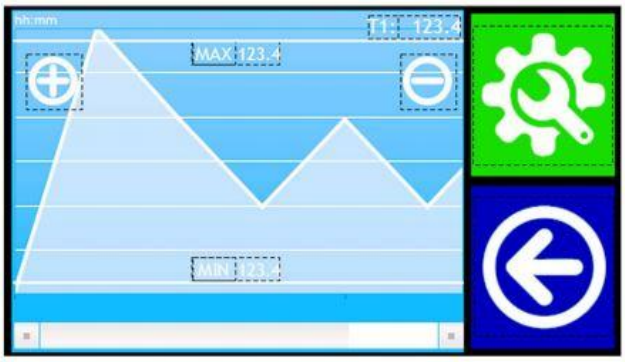


Рис. 7

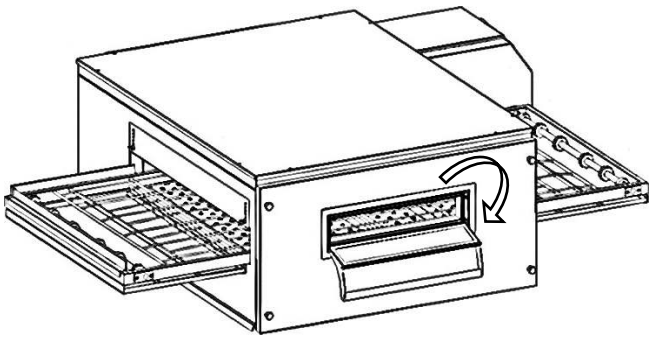


Рис.8

Над конвейерной лентой печи имеется небольшое откидное окно. Это окно (см. Рис.8) можно использовать, как смотровое для наблюдения за работой духовой камеры печи, а также для загрузки продуктов, время приготовления которых меньше, чем нужно для приготовления пиццы.

1.5 Упаковка

Изделие упаковано на деревянном поддоне, укреплённом каркасом из досок, для обеспечения защиты продукции от повреждения и потерь, загрязнений от окружающей среды, а также для обеспечения хранения и транспортировки.

Схема упаковки представлена на Рис. 9.

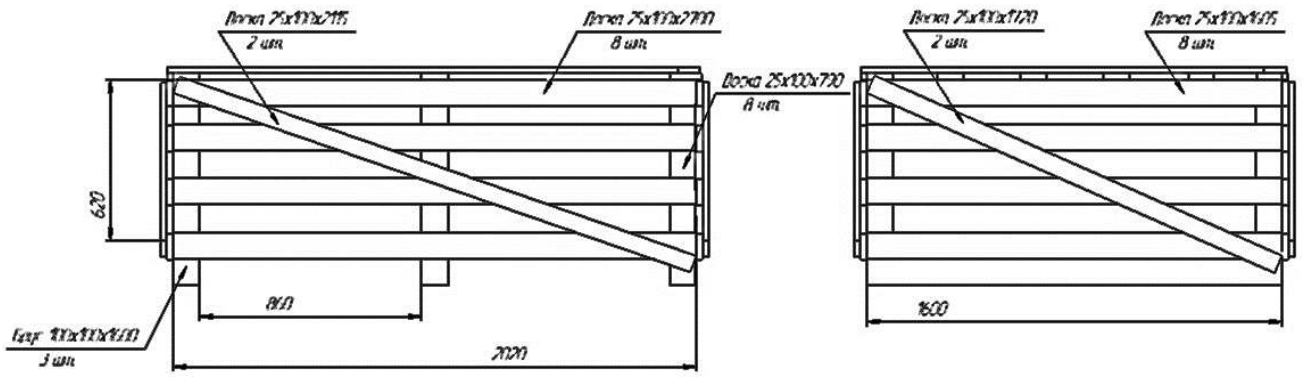


Рис.9

2. Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Оборудование должно эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от +5°С до +40°С и относительной влажности не более 50 % при температуре 40°С.

Понижение температуры взаимосвязано с возможным повышением влажности (например, возможна температура 20°С при наибольшей относительной влажности до 90%).

Высота над уровнем моря не должна превышать 1000 м.

Степень защиты электрооборудования печи IP20 (МЭК 60529).

В соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 (IEC 60204-1) печь конвейерная для пиццы должна подключаться с использованием защитного заземления.

Помещение, в котором устанавливается печь конвейерная «RoboChef», должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

2.2 Подготовка изделия к использованию

	Внимание! Распаковка, установка и испытание печи должны производиться специалистами по монтажу и ремонту торгово-технологического оборудования.

2.2.1 Аккуратно освободить печь конвейерную для пиццы от упаковочной тары. Тару рекомендуется сохранять. Она может понадобится в случае транспортировки или хранения печи.

2.2.2 Проверить комплект поставки.

2.2.3 Установить подставку под печь на ровную поверхность. Снять защитную пленку с поверхностей, предохраняющую от повреждений при транспортировке и монтаже. Протереть поверхности и вымыть теплой водой с разбавленной пищевой содой.

Печь конвейерную можно установить либо на подставку, либо на другую, уже установленную печь конвейерную вторым или третьим ярусом.

Установка оборудования должна быть выполнена квалифицированным специалистом в соответствии с указаниями производителя.

	Внимание! Аппарат, находившийся долгое время при отрицательной температуре, перед включением выдержать при комнатной температуре не менее 3 часов.

2.2.4 Изделие поставляется в разобранном виде. Для сборки нужно проделать следующие операции:

2.2.4.1 Вставить конвейер внутрь окошка печи, как показано на рисунке:

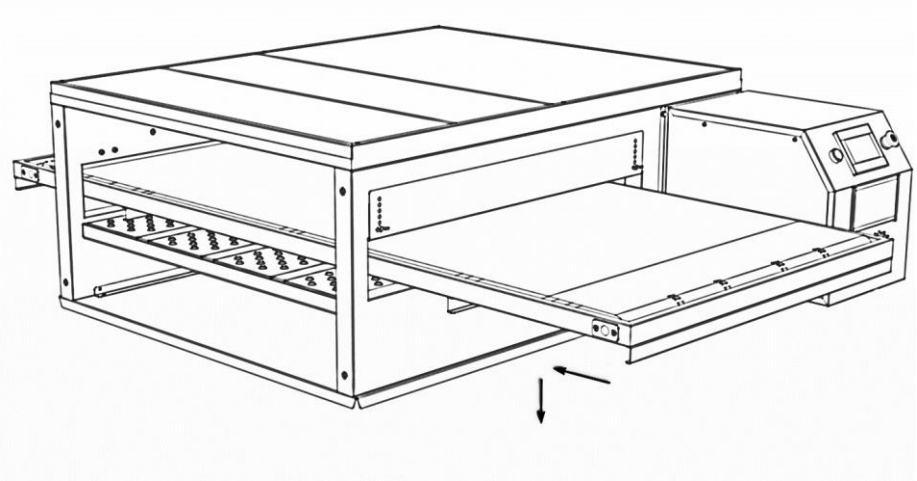


Рис.10

2.2.4.2 При установке конвейера одновременно установите цепь, надев её на две звездочки. Цепь сразу натянется, когда кронштейны конвейера сядут на место вниз. Закройте цепь от внешнего доступа, вставив защитную панель, как показано на рисунке:

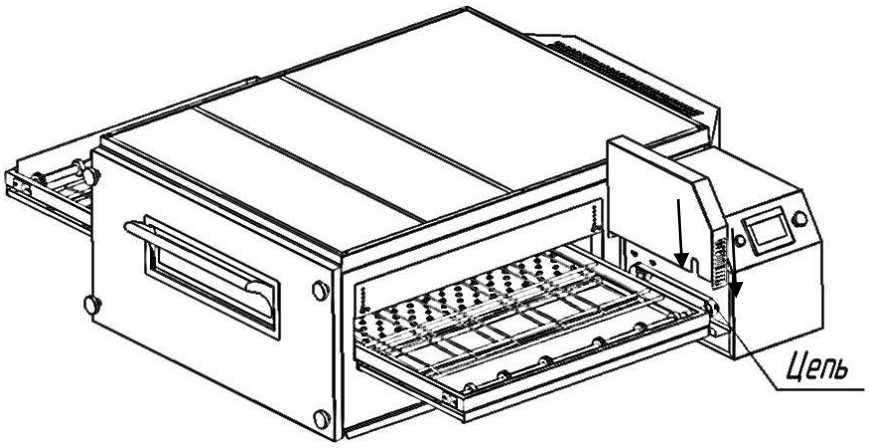


Рис.11

2.2.4.3 Вставьте поддоны под конвейер:

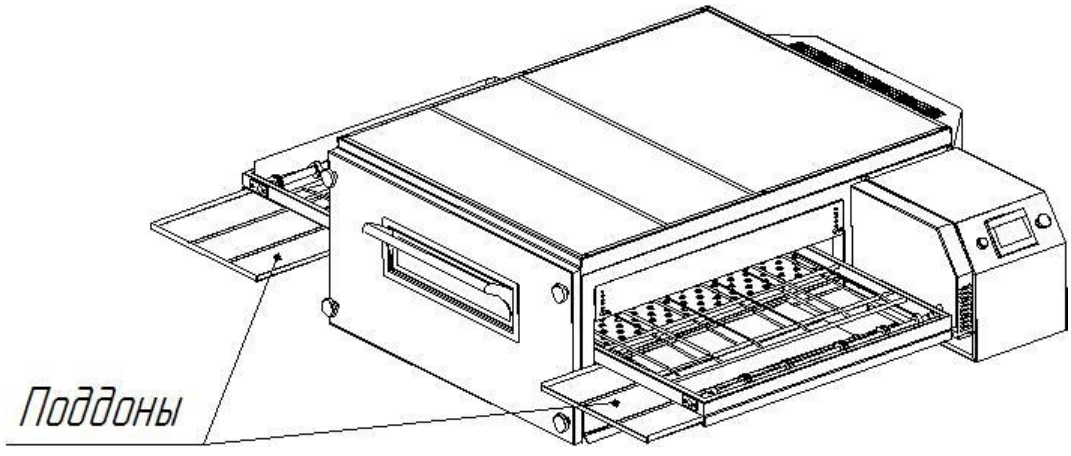


Рис.12

2.2.4.4 Если печь установлена вторым или третьим ярусом, установите защитный тепловой экран, закрепив его винтами под защитной панелью цепи.

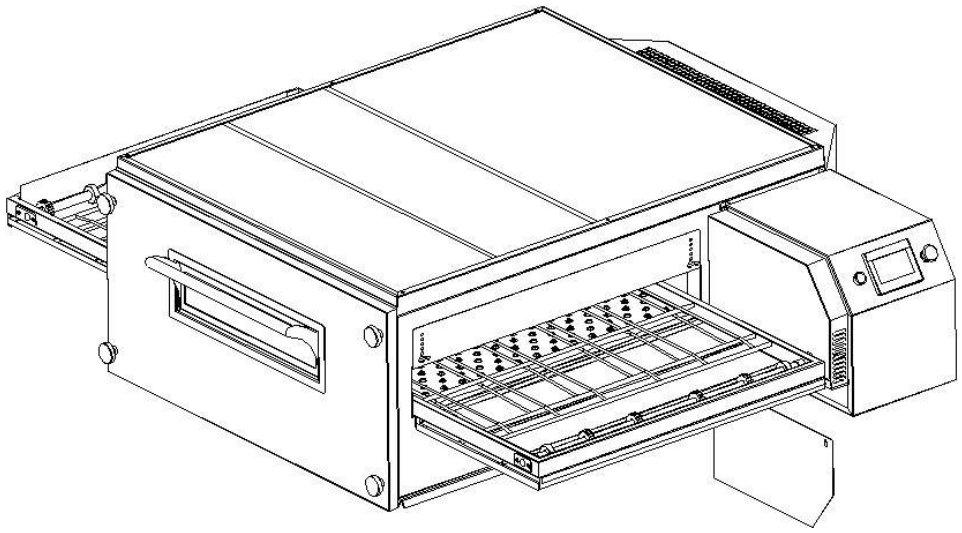


Рис.13

2.2.4.5 Установите вытяжной зонт на верхнюю печь и подключить его к системе вентиляции.

Зонт подключается к рукаву системы вытяжной вентиляции и обычно подвешивается к потолку. Зонт рекомендуется подвешивать в непосредственной близости над печью конвейерной на минимально возможной высоте от неё.

Чем меньше расстояние между зонтом и печью, тем эффективнее вытяжка от зонта.

Печь с установленным зонтом будет выглядеть следующим образом:

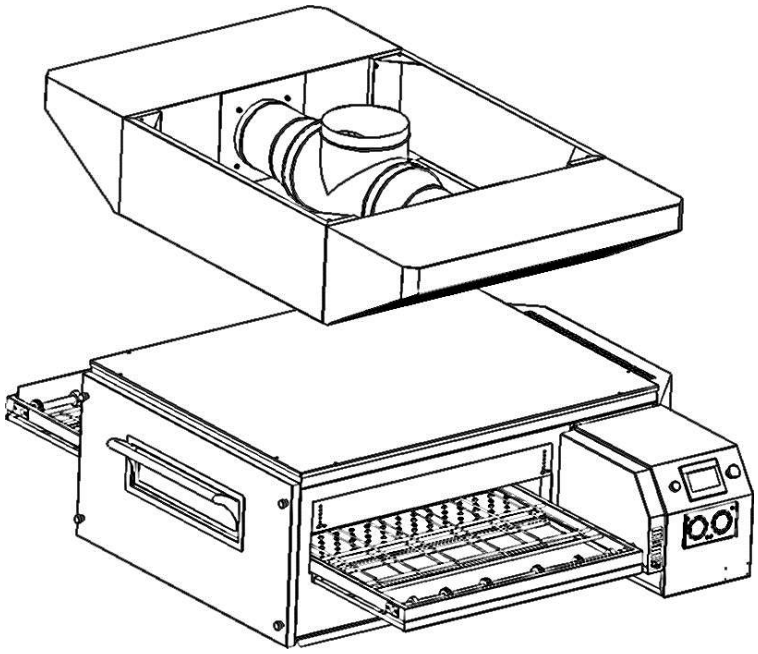


Рис.14

Порядок установки печей в два яруса с вытяжным зонтом:

2.2.4.6 Для установки печей конвейерных в два яруса, нужны дополнительные изделия, такие как подставка и крышка, которые заказываются и поставляются отдельно.

2.2.4.7 Подставка устанавливается в выбранное место, после чего её колеса стопорятся защелками.

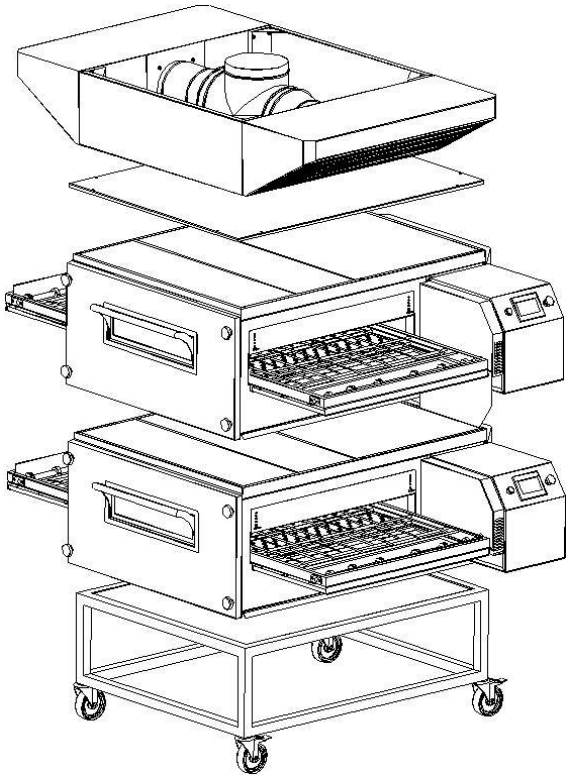


Рис.15

Каждая печь собирается в таком же порядке, как и при установке одной печи, за исключением того, что в многоярусной сборке не устанавливается защитный тепловой экран на нижней печи.

На самой верхней печи сверху укладывается крышка, как показано на рисунке. Крышка имеет сгибы по краям и укладывается на печь без дополнительных креплений.

КРЫШКА СТАВИТСЯ ТОЛЬКО НА ВЕРХНЮЮ ПЕЧЬ. На другие печи крышка не устанавливается.

Вытяжной зонт подключается к системе вентиляции и подвешивается к потолку.

Общий вид собранных печей с зонтом будет выглядеть следующим образом:

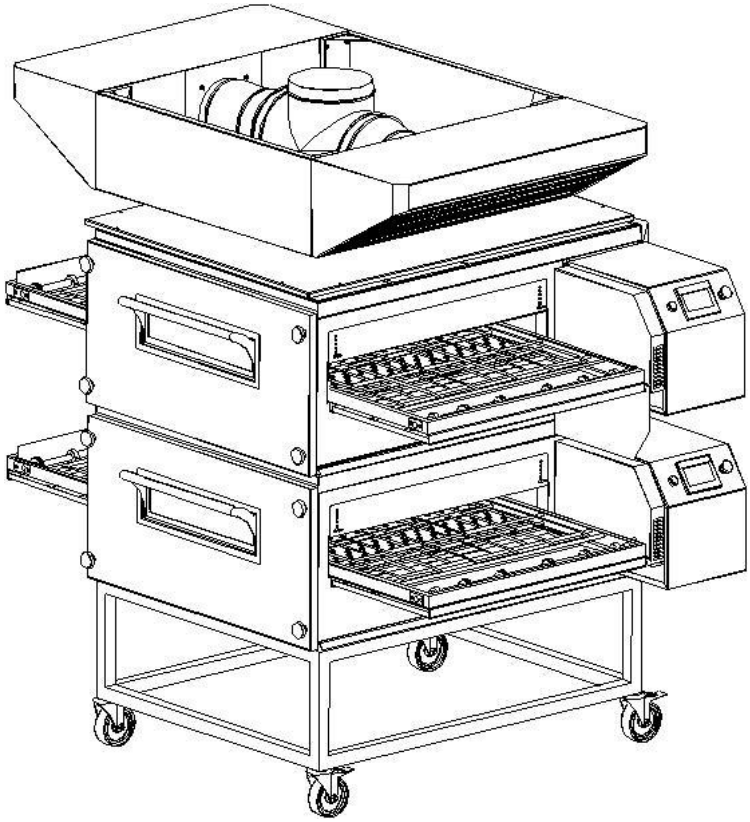


Рис.16

При сборке печи не рекомендуется устанавливать:

- заглушки для нижних воздуховодов
- заглушки центральные для верхних воздуховодов
- заглушки боковые для верхних воздуховодов.

Если в процессе работы на печи потребуется более равномерное выпекание продуктов, по всей ширине конвейера, то все заглушки, упомянутые ранее, необходимо установить на штатное место. В результате, температура внутри камеры (по ширине конвейерной ленты) выровняется, но это приведет к увеличению температуры на ТЭНах на 80-100 °С, что приведет к повышению энергопотребления печи на 15%.

2.2.5 Подключение печи к электропитанию.

Перед подключением печи необходимо ознакомиться с разделом 3.2 настоящего РЭ и мерами безопасности, приведенными в нем.

	Внимание! Оборудование должно быть заземлено.

Для подключения печи конвейерной для пиццы к электросети рекомендуется использовать промышленную вилку типа 63А 3Р+Е. Вилка должна подключатся к соответствующей розетке с заземляющим контактом.

Схема подключения приведена на Рис17.

Подключать печь к электросети нужно в соответствии с действующими нормативами и схемой электрической принципиальной (Приложение 1 к настоящему РЭ).



Рис. 17

	Внимание! Подключение к электросети должно выполняться только квалифицированным электриком.

Подключение производится только уполномоченной специализированной службой с учетом маркировок на табличке с надписями и схеме электрической принципиальной (см. Приложение 1).

Подключение и монтаж следует проводить так, чтобы предупредить о доступе к токоведущим частям без соответствующих инструментов.

Перед подключением необходимо надежно заземлить печь. Для этого соединить заземляющий провод шнура питания с заземляющим зажимом.

Еще раз осмотреть электрические соединения и контакт печи (с винтовыми зажимами и без винтовых зажимов). Подтянуть или подогнуть при ослаблении креплений.

Проверить переходное сопротивление между заземляющим зажимом и металлическими частями печи. Допустимое значение не более 0.1 Ом (≤0,1 Ом).

Проверить сопротивление изоляции печи. Допустимое значение не менее 2 Мом (≥2 Мом).

	Внимание! Нестабильное электропитание может нарушить нормальную работу печи.

	Внимание! При подключении печи обязательно проверить направление вращения турбины. Турбина должна вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны кожуха электродвигателя.

В некоторых моделях печи конвейерной неправильное подключение фаз может привести к тому, что электродвигатель турбины не запустится. В этом случае также нужно поменять порядок чередования фаз.

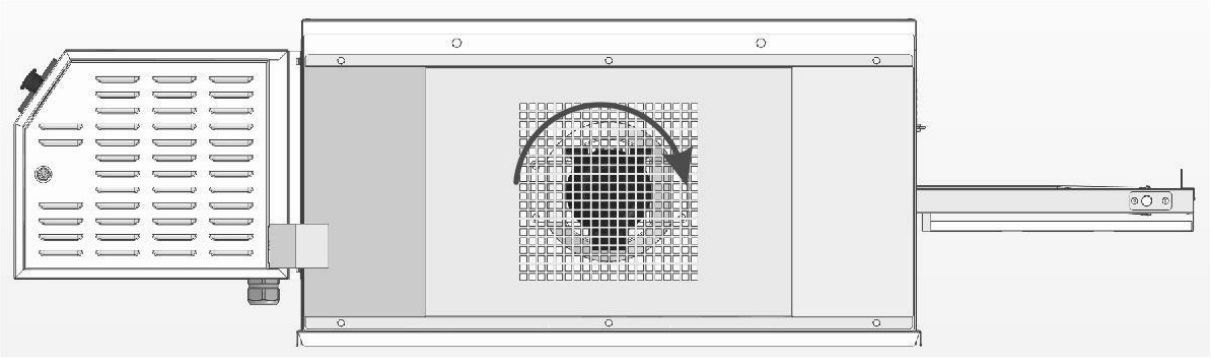


Рис.18

	Внимание! Запрещается подключать оборудование к источнику электропитания другого типа.

Подключить кабель электропитания печи конвейерной к электросети.

2.3 Использование изделия

Нажать кнопку запуска СТАРТ на панели управления.

Этим действием включится питание сенсорной панели оператора и загорится подсветка ее дисплея. На экране панели появится главное меню с активными элементами - кнопками управления.

Нажать на кнопку РАЗОГРЕВ.

После нажатия подается питание на электронагреватели и запустится электродвигатель вращения турбины, подающей горячий воздух с нагревателей в камеру печи.

После нагрева камеры до 250 °С автоматически запустится движение транспортной конвейерной ленты.

Также, после нажатия на кнопку РАЗОГРЕВ главное меню на панели оператора сменится на меню ПРИГОТОВЛЕНИЕ.

Проверить установленную температуру нагрева нажав на кнопку ТЕМПЕРАТУРА и при необходимости изменить значение на нужное. Нажать на кнопку с обратной стрелкой для возврата в предыдущее меню.

Отрегулировать нужное время движения конвейерной ленты внутри камеры печи, нажав на кнопку ВРЕМЯ. По умолчанию ставится усредненное значение времени прохода ленты через камеру. Более точное значение выставляется опытным путем на конкретную партию пиццы в зависимости от сортов и типов используемых продуктов, а также других внешних факторов.

Настройка температурных контролеров

По умолчанию настройка температурных контролеров проведена на наиболее оптимальный режим работы. Однако, если возникнет необходимость смены настроек контролеров, сделать это можно, проделав следующие операции:

- в Главном меню выбрать кнопку НАСТРОЙКИ со значком в виде гаечного ключа в шестеренке;
- в меню НАСТРОЙКИ в окошке «Настройки DTC» выбрать параметр CM:1, соответствующий настройкам контролера DTC1000V и по адресам, указанным в Приложение 3, на которых установлены основные параметры, ввести новые настройки значений этих параметров;
- после ввода значений нажать кнопку со стрелкой, направленной вверх. Этой кнопкой значения записываются в память устройства;
- выбрать параметр CM:2, соответствующий контролеру DTC2000V и изменить нужные параметры аналогично, а затем также подтвердить ввод и запись параметров кнопкой записи.

2.4 Завершение работы

Выключить печь, нажав на кнопку НАГРЕВ (кнопка с изображением факела в меню ПРИГОТОВЛЕНИЕ).

Кнопка должна изменить внешний вид с факела на снежинку, как показано на Рис.5.

Печь переходит в режим остывания, нагрев прекращается и выключается автоматически через 6-15 минут.

При снижении температуры ниже 250 °C прекращается движение конвейерной ленты.

Далее, через несколько минут выключается турбина вентилятора обдува, а затем, еще через несколько минут выключится и панель оператора на блоке управления.

Однако, выключенная печь остывает еще какое-то время. Обычно нужно подождать не менее часа, чтобы температура всех поверхностей печи сравнялась с комнатной температурой.

2.5 Действия в экстремальных условиях

При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте, прекратить его эксплуатацию, а также подачу к нему электроэнергии и продукта. Сообщить о принятых мерах непосредственному руководителю (работнику, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования) и действовать в соответствии с полученными указаниями.

Если при работе печи конвейерной внутри произошло возгорание, то её следует обесточить, выдернув сетевой шнур из розетки и только после этого приступить к противопожарным действиям.

3. Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание — это действия, выполняемые на изделии по уходу за ним, для поддержания его в работоспособном состоянии. Правильное и полное техническое облуживание обеспечивает долговременную жизнь изделия и качественное его использование.

При выполнении технического обслуживания необходимо тщательно соблюдать меры безопасности.

Техническое обслуживание печи конвейерной производится по мере необходимости.

Рекомендуемый график обслуживания приведен в таблице 1:

Таблица 1

Процедура	Период
Мойка внутренних поверхностей камеры	Ежемесячно
Чистка внешних поверхностей	Ежедневно в конце смены
Мойка сетчатого фильтра шкафа управления	Ежемесячно

3.2 Меры безопасности

Производственный персонал, использующий в работе изделие, должен пройти соответствующий инструктаж и проверку по правилам эксплуатации и технике безопасности при работе с электрическими установками.

При проведении технического обслуживания необходимо руководствоваться следующим:

В случае каких-либо нарушений/проблем выключить оборудование и вызвать обслуживающий персонал соответствующей квалификации.

Нельзя выполнять ручные санитарно-гигиенические работы при включенном электропитании.

В случае каких-либо нарушений/проблем выключите оборудование и контактируйте с обслуживающим персоналом соответствующей квалификации или обратитесь в сервисный центр.

	Внимание! Перед проведением технического облуживания отключить оборудование от электросети, выдернув шнур из розетки.

Присоединение печи конвейерной «RoboChef» к сети должно осуществляться с

учетом допускаемой нагрузки на электросеть квалифицированными специалистами.

	Внимание! Остерегайтесь прикасаться к горячим поверхностям печи конвейерной «RoboChef» голыми руками, опасность ожога!

Не оставлять печь конвейерную «RoboChef» без присмотра.

Во время работы печи категорически запрещается устранять обнаруженные неисправности.

	Внимание! Запрещается эксплуатация оборудования с поврежденной изоляцией кабеля питания.

Ремонт изделия должен производиться в сервисном центре или на предприятии-изготовителе.

Для очистки наружной части печи конвейерной «RoboChef» не допускается применять водяную струю.

	Внимание! Запрещается мыть электрические части печи конвейерной «RoboChef» и панель управления водой!

	Внимание! Запрещается протирка печи конвейерной «RoboChef» бензином, керосином или щелочными растворами!

3.3 Порядок проведения технического обслуживания

3.3.1 Выгрузить продукты из печи.

3.3.2 Отключить печь конвейерной «RoboChef» от сети, отсоединив вилку из розетки.

3.3.3 Дать остыть горячим поверхностям.

3.3.4 Провести разборку печи, выполнив действия, описанные при установке печи в «Приложение 4. Инструкция по разборке печи конвейерной» настоящего руководства по эксплуатации.

3.3.5 Очистить поверхности от нагара и остатков подгоревших продуктов щёткой.

3.3.6 Протереть внутренние поверхности влажной ветошью с использованием нейтральных чистящих средств.

3.3.7 Протереть внешние поверхности печи слегка влажной ветошью с использованием нейтральных чистящих средств.

3.3.8 Протереть все поверхности влажной ветошью для устранения следов от

чистящих средств.

	Внимание! Влага не должна попасть во внутренние части печи и на электронные компоненты.

3.3.9 Протереть влажные поверхности сухой ветошью и дать им высохнуть.

	Внимание! Запрещается использовать абразивные чистящие средства (проволочные губки, скребки, щётки и т.п.) при чистке поверхностей из нержавеющей стали, это может привести к образованию ржавчины!

Допускается использование моющих средств, приведённых в таблице 2.

Таблица 2

Средство, моющее усиленного действия для мытья коптильного оборудования и фритюрниц, сильно щелочное	Imnova REMSOOT
Средство, моющее щелочное для печей, плит, грилей, фритюров	Hollu FF Super

3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Проверить наличие подключения печи конвейерной «RoboChef» к электросети.
3.4.2 Проверить наличие заземления.
3.4.3 Выполнить действия, описанные в п.2.3 настоящего руководства по эксплуатации.
3.4.4 Проверить работу кнопок управления на панели оператора.
3.4.5 Проверить включение турбины и нагрева печи.
3.4.6 Проверить включение конвейера при повышении температуры внутри камеры выше 250 °С.
3.4.7 Выключить печь, нажав на кнопку НАГРЕВ в меню ПРИГОТОВЛЕНИЕ.
3.4.8 Проверить смену значка кнопки с факела на снежинку.
3.4.9 Проконтролировать выключение конвейера.
3.4.10 Убедиться в остановке турбины.
3.4.11 Дать остыть поверхностям печи конвейерной.

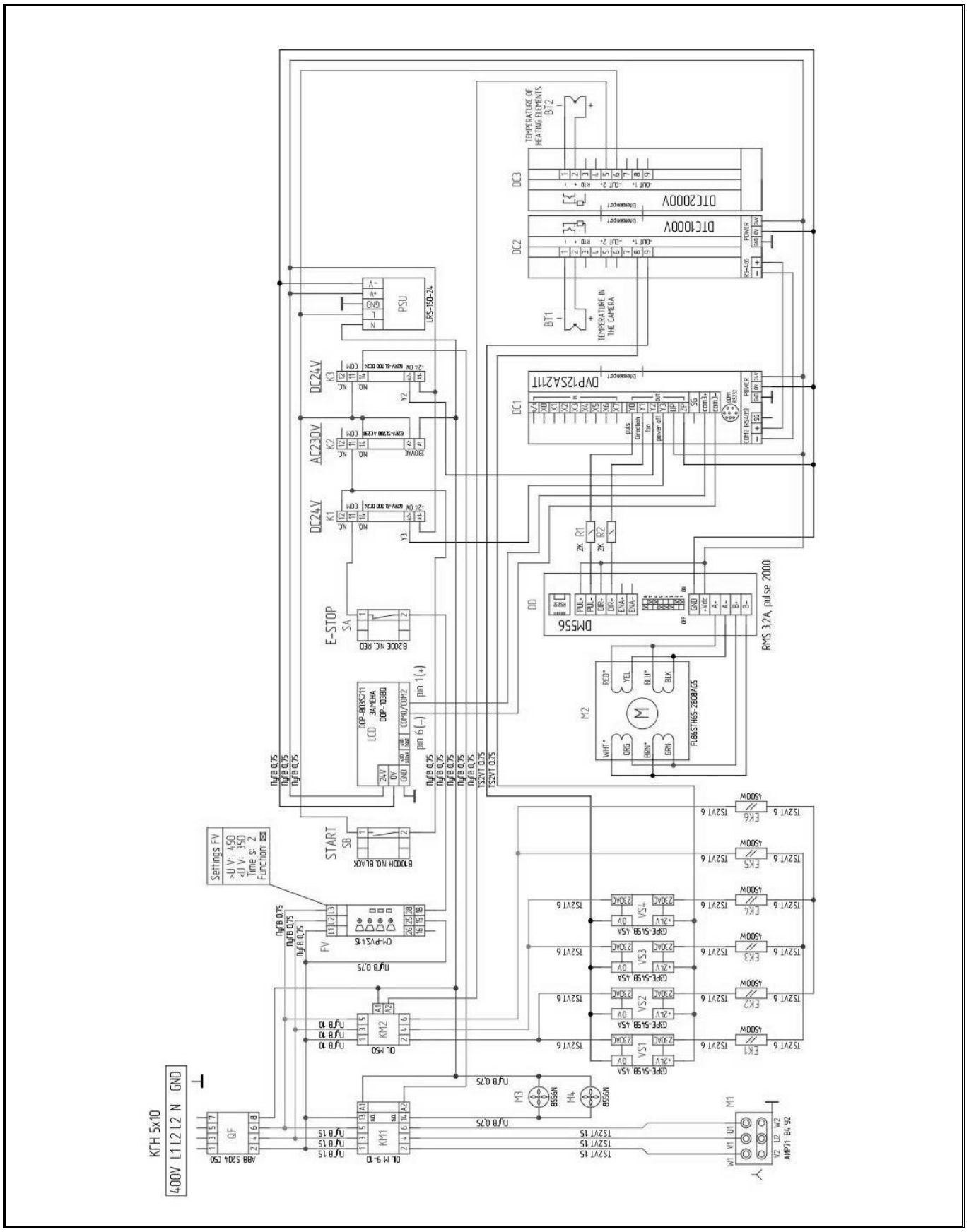
4. Хранение и транспортирование

Транспортирование и хранение изделия рекомендуется проводить в заводской упаковке.

Перед (и после) длительным хранением рекомендуется провести техническое обслуживание с проверкой работоспособности.

Приложение 1. Схема электрическая принципиальная печи конвейерной ПКЭ-900.

от 10.10.2019



Приложение 2. Спецификации к схеме электрической принципиальной.

от 10.10.2019

Обозначение	№	Наименование	Модель	Характеристика	Кол.	Артикул
BT1, BT2	1	Датчик температуры	ДТПК011-1.2\2	Термопара	2	00000014220
DC1	2	Программируемый контроллер	DVP12SA211T	24VDC	1	00000013765
DC2	3	Контроллер температурный	DTC1000V	24VDC	1	00000020328
DC3	4	Контроллер температурный (модуль расширения)	DTC2000V	24VDC	1	00000020844
DD	5	Драйвер цифровой	DM556, Leadshine	24VDC	1	00000013715
EK1-EK6	6	ТЭН	IRCA	230AC, 4500W	6	00000016600
FV	7	Реле контроля без контр нуля обрыв, чередование	CM-PVS.41S ABB	AC300-500V, 50/60Hz	1	00000023083
K1, K3	8	Реле	G2RV-SL700 (Omron)	VDC24, 6A	2	00000012647
K2	9	Реле	G2RV-SL700 (Omron)	VAC230, 6A	1	00000020771
KM1	10	Контактор	EATON DILM9-10 ----------Допустимая замена---------- SCHNEIDER ELECTRIC LC1D09M7	400AC, 9A	1	00000016951
KM2	11	Контактор	EATON DIL M50 XTCE050D	400AC, 50A	1	00000016500
LCD	12	Панель оператора	DOP-B03S211 DELTA ----------Допустимая замена---------- DOP-103BQ DELTA	24VDC	1	00000021582
M1	13	Электродвигатель асинхронный	АИР71 В4 У2	230/380V, 0,75 kW, 1350 об/мин	1	00000016386
M2	14	Шаговый мотор с редуктором	FL86STH65-2808AG5, Fulling Motor	1.8°, 2.8A	1	00000004023
M3, M4	15	Вентилятор	80X80X38 "EBMPAPST" 8556N	230VAC, 12W	2	00000014526
PSU	16	Блок питания	LRS-150-24	Out 24VDC, 6.5A	1	00000020802
QF	17	Выключатель автоматический (4-х полюсной)	ABB S204 C50 Аналог EATON PL6-C50/4	400AC, 50A	1	00000012478
R	18	Резистор		2 кОм, 2ВА	2	00000002786

SA	19	Выключатель аварийный с фиксацией	B200E40, «Гриб», красный, Emas	250V, 4A	1	00000000496
SB	20	Кнопка без фиксации (черная)	B100DH, Emas	250V, 4A	1	00000002393
VS1-VS4	21	Реле твердотельные	G3PE-545B OMRON ----------Допустимая замена---------- SAM 965360 Celduc	200...480V, 45A 24...600V, 45A	4	00000013682 00000021689
	22	Din-рейка	TH 35x7,5		0.5	00000000665
	23	Зажим на DIN рейку пластиковый	EW EKF PROxima ahdw-ew EKF	45x8x27	4	00000021721
	24	Кабель	КГН	5x10 мм^2	3,5	00000012457
	25	Кабельный зажим	PG(M)-29, Ввод кабельный металл., IP68	Dy=37 мм	1	00000022046
	26	Кабельный канал	Перфорированный	40x40	1.5	00000013453
	27	Клеммы из никеля Klauke	Никелевый	6 кв.мм M5	14	00000015658
	28	Клеммы, наконечники			100	00000001094
	29	Корпус к разъему 9 pin			1	00000001340
	30	Наконечник	Медный	10 мм^2, M6	1	00000002016
	31	Провод	ПВ 3	0,75 мм^2	30	00000002584
	32	Провод	ПуГв	10 мм^2	1	00000015177
	33	Провод термостойкий	TS2VT	6 мм^2	12	00000015619
	34	Провод термостойкий	TS2VT	0,75 мм^2	2	00000013695
	35	Провод термостойкий	TS2VT	1,5 мм^2	6	00000021544
	36	Разъем для подключения панели оператора	9 PIN		1	00000000365
	37	Стяжка пластиковая	Пластиковый белый	190x4,8мм.	20	00000003971

Приложение 3. Настройки температурных регуляторов DTC1000V, DTC2000V.

от 15.11.2019

После запуска и тестирования основных механизмов печи нужно зайти в настройки, ввести пароль «2325», а затем на экране «Аварийные сигналы» необходимо ввести поочередно следующие данные (ввод данных для контроллера DTC1000V и модуля DTC2000V).

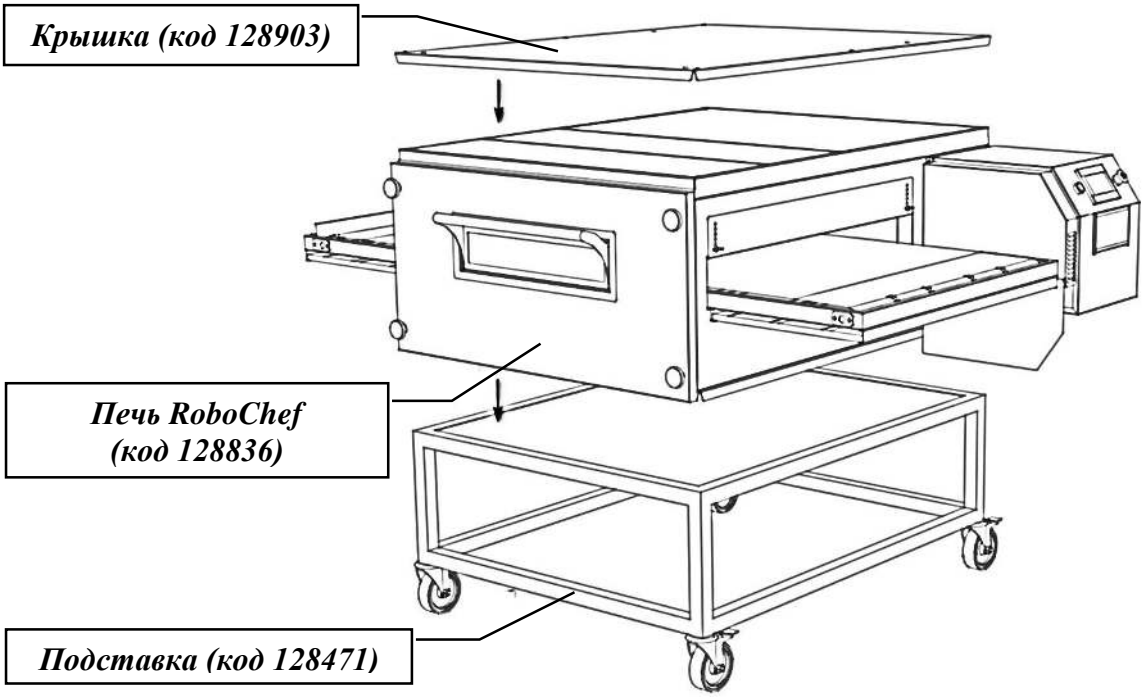
CM:1- DTC1000V CM:2 - DTC2000V	**AD: адрес**	**DT: значение**	**Содержимое**	**Пояснение**
CM:1	1005	0	Метод регулирования	ПИД- регулятор
CM:1	1009	40	Полоса пропорциональности P	1-9999, дискретность: 0.1 грд.(1ед.)
CM:1	100A	50	Время интегрирования I	0-9999
CM:1	100B	10	Время дифференцирования D	0-9999
CM:1	1004	0	Тип используемого датчика температуры	Термопара тип К
CM:2	1005	1	Метод регулирования	Двухпозиционный регулятор
CM:2	1001	5900	Значение уставки SV	Дискретность 0.1°C
CM:2	1011	50	Гистерезис для управляющего выхода 2	0-9999, дискретность 0.1°C
CM:2	1004	0	Тип используемого датчика температуры	Термопара тип К

Настройка температуры в камере: 300°C.

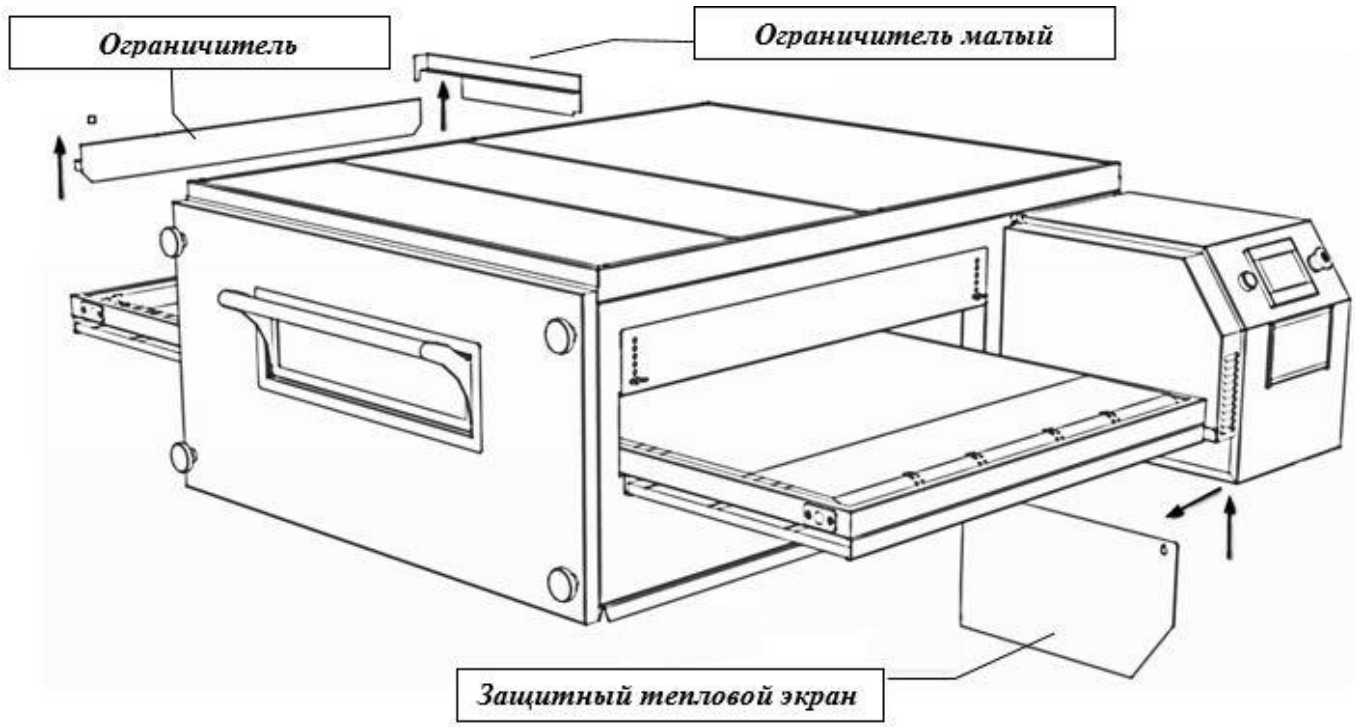
Приложение 4. Инструкция по разборке печи

Инструкция по разборке/сборке печи RoboChef конвейерной.

1. Печь RoboChef можно установить либо на подставку, либо вторым ярусом на уже имеющуюся печь:

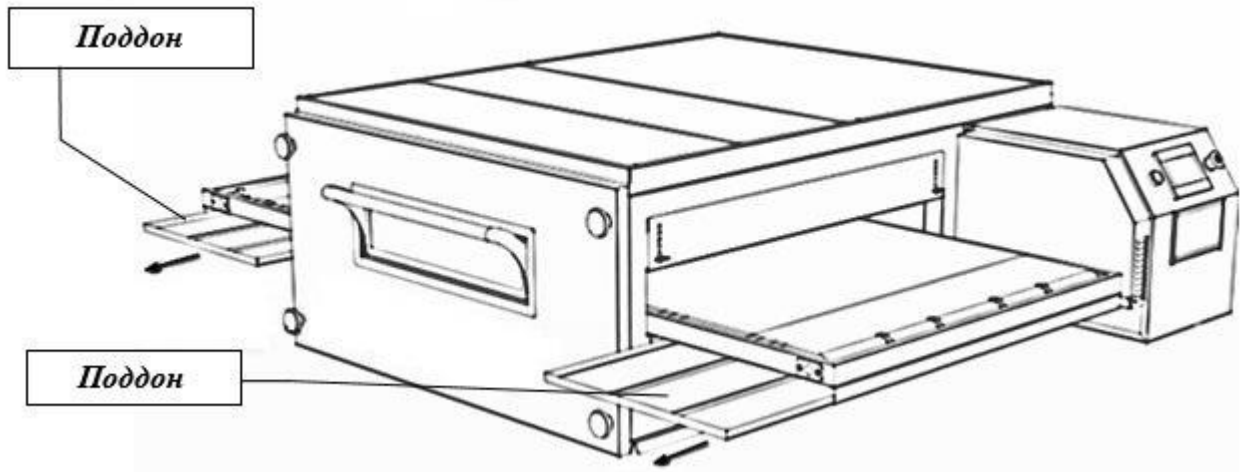


2. Снимите ограничитель и ограничитель малый с конвейера:
   Снимите тепловой экран со шкафа управления.[2]

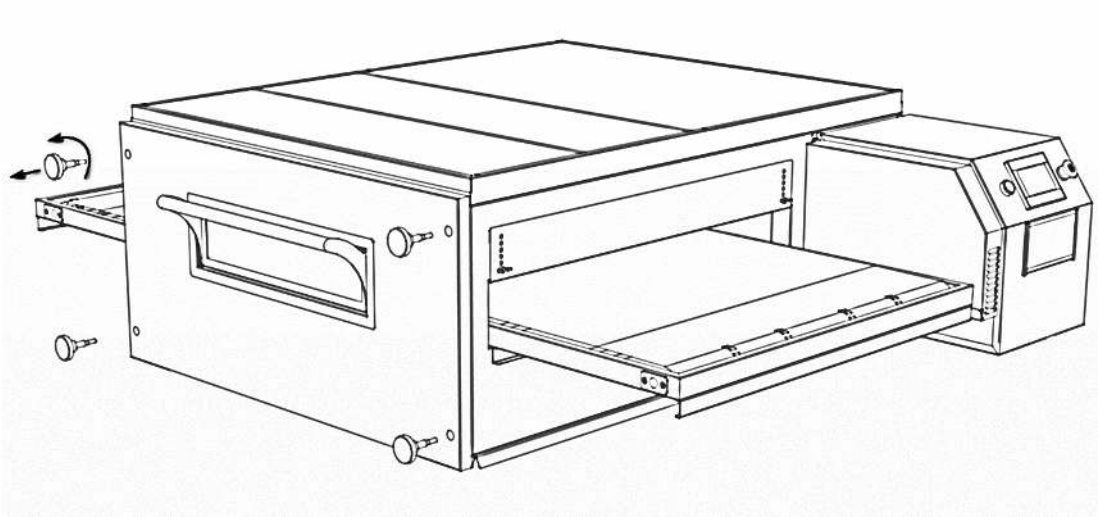


[2] Тепловой экран применяется в том случае, если печь установлена 2 ярусом.

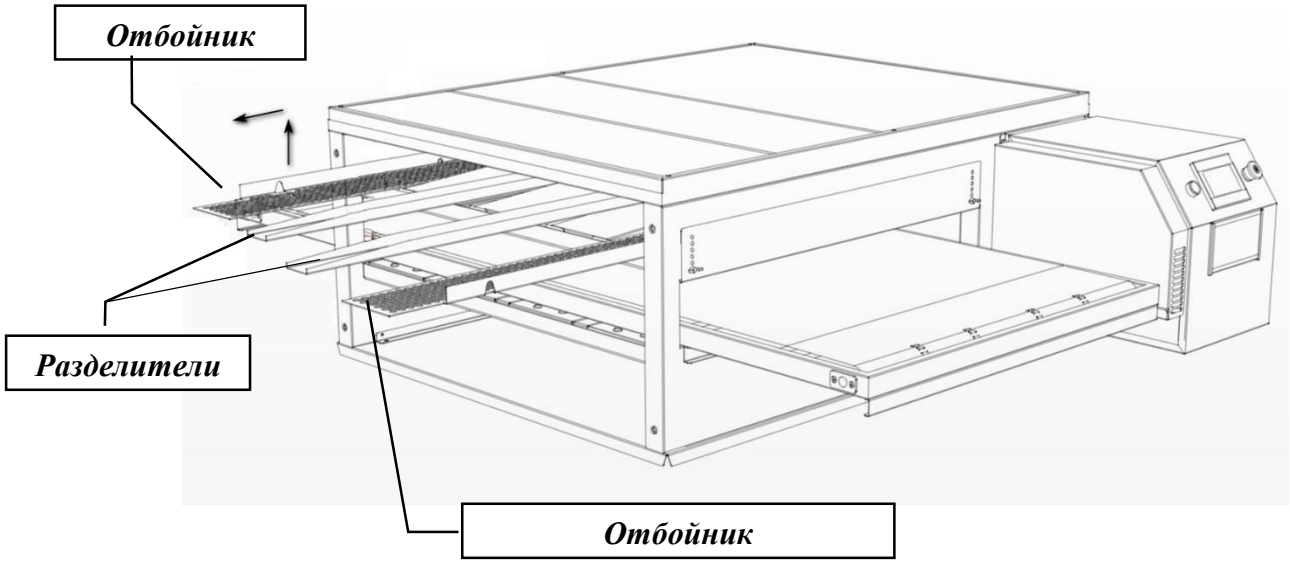
3. Достаньте поддоны (2шт):



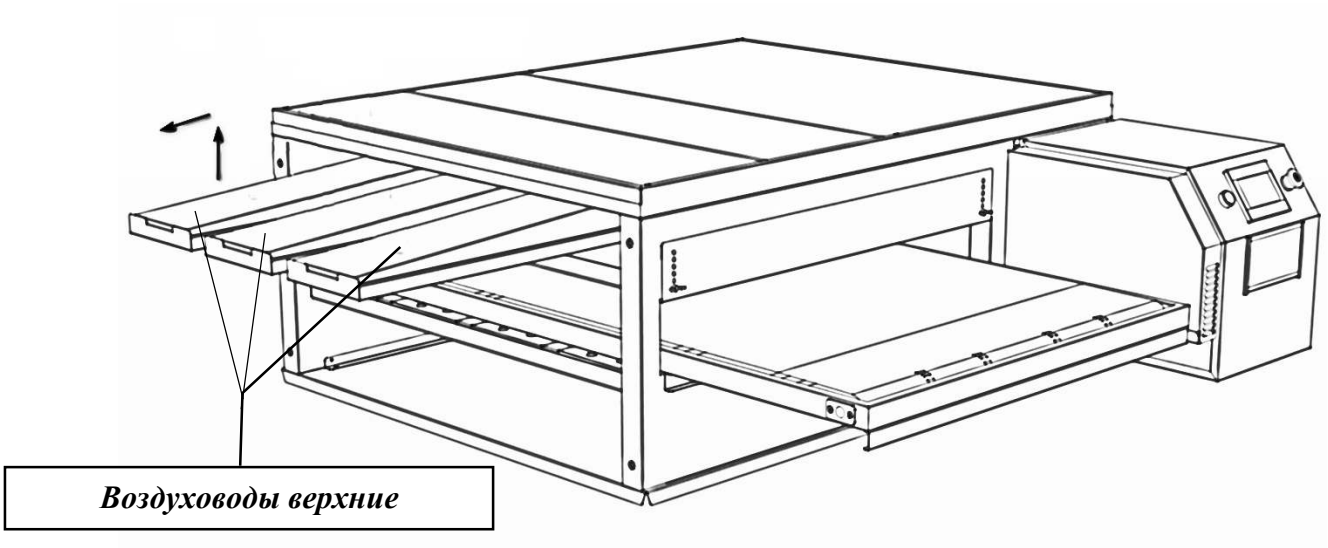
4. Выкрутите винты (4 шт.) удерживающие переднюю панель камеры. Во время выкручивания винтов панель необходимо придерживать. Снимите переднюю панель камеры:



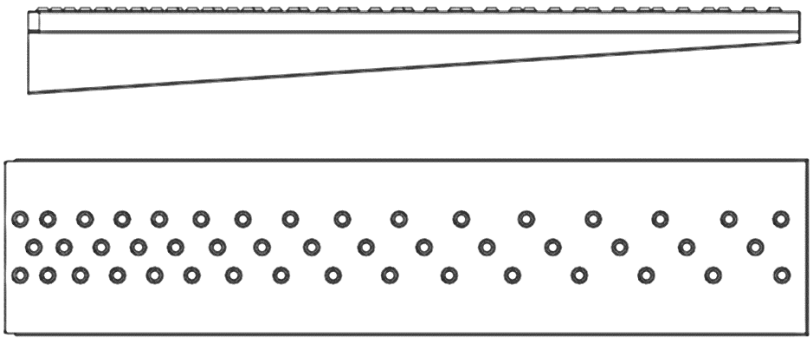
5. Достаньте разделители верхние (2 шт.) и отбойники (2 шт.):



6. Достаньте верхние воздуховоды (3 шт.). Для снятия воздуховода необходимо приподнять его переднюю часть и потянуть на себя:



Воздуховод верхний



7. Снимите верхнюю перекладину:



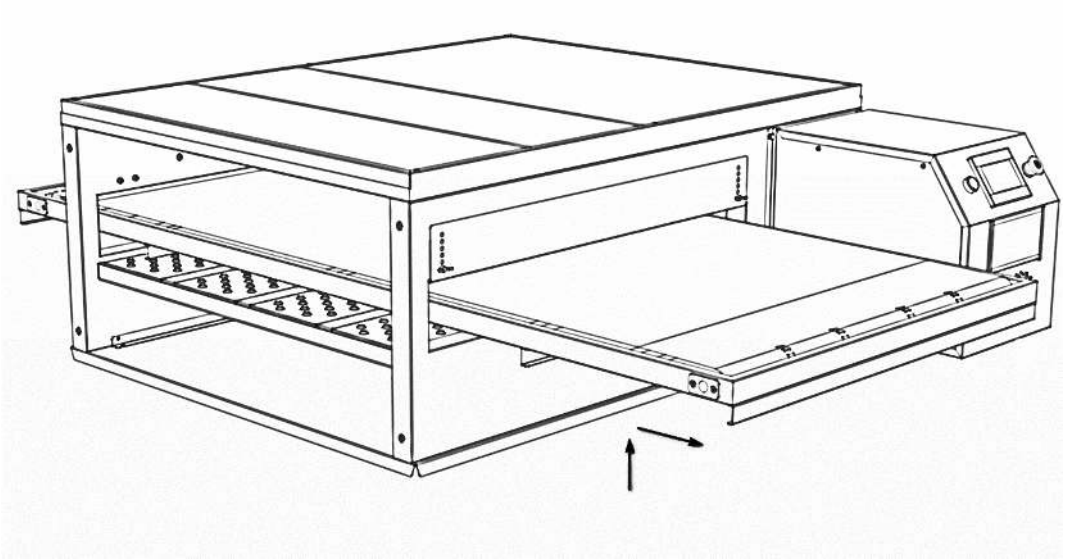
Перекладина верхняя:



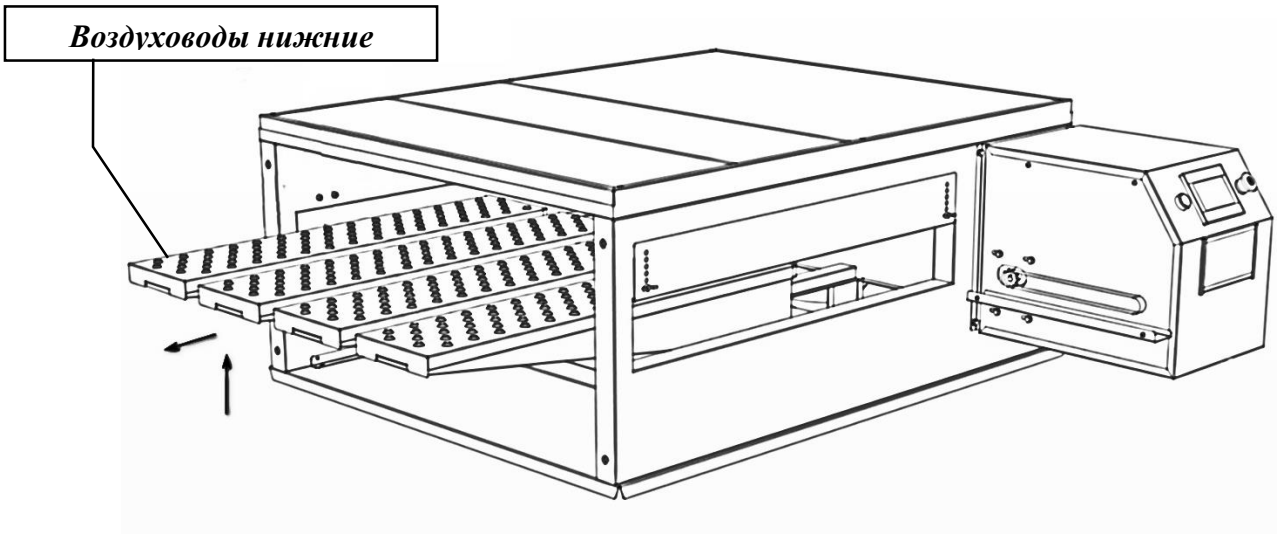
8. Снимите защитную панель цепи и цепь привода конвейера:



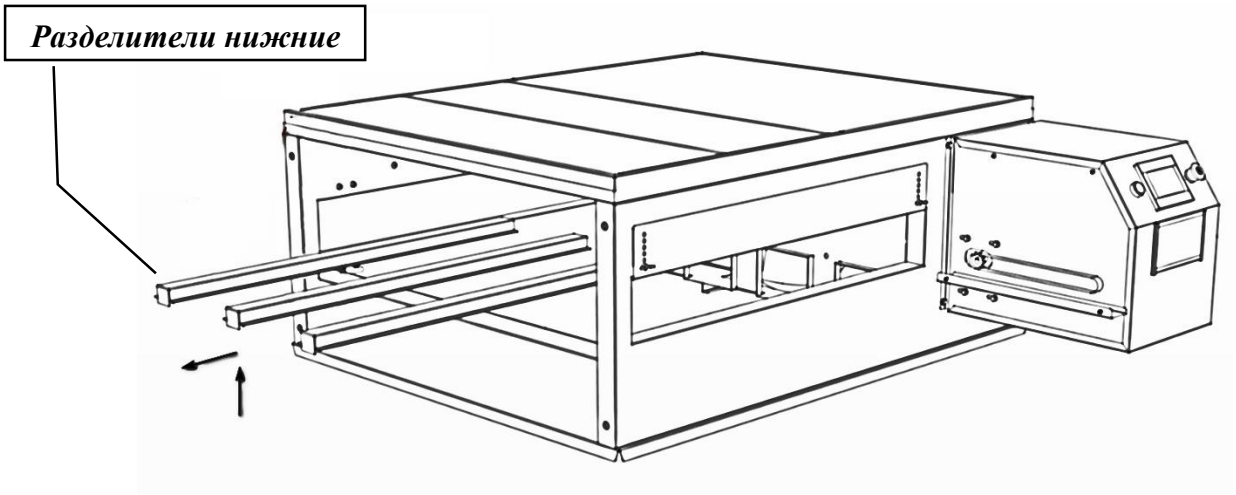
9. Снимите конвейер:



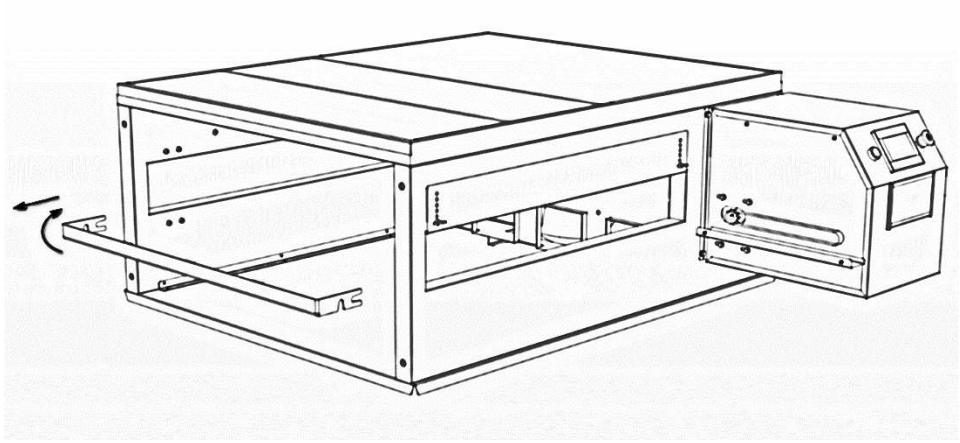
10. Снимите нижние воздуховоды (4 шт.). Для этого необходимо слегка приподнять переднюю часть воздуховодов поочереди и потянуть на себя:



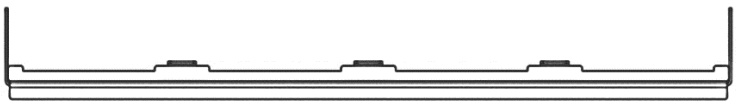
11.Снимите нижние разделители (3 шт.):



12.Снимите нижнюю перекладину:



Перекладина нижняя:



Сборка печи осуществляется в обратной последовательности.