Продукция фирмы
"СЕВЕРНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ"
Санкт-Петербург

Низкотемпературная печь
ISTOMA-EM модель LTO-190EMS
ISTOMA-EM MINI модель LTO-100EMS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Россия
Санкт-Петербург
2021 г.

Внимательно ознакомьтесь
с данным Руководством по эксплуатации.

Запомните и не нарушайте требования, изложенные в нём.
Это необходимо для Вашей безопасности
и увеличения срока службы изделия.

Изделие относится к классу достаточно сложного профессионального оборудования.
Помните: строгое и точное соблюдение требований по эксплуатации, последовательно изложенных в разделах данного руководства, является одним из основных условий успешной Вашей работы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ			3
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			3
3.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ			3
4.	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ			4
5.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ			6
6	ПРИНЦИП РАБОТЫ			6
6.1	Включение печи			6
6.2	Режим "Хранение"			6
6.3	Режим "Приготовление по таймеру"			6
6.4	Режим "Приготовление по температуре внутри продукта"			7
6.5	Режим "Горячее копчение"			7
6.6	Режим "Холодное копчение"			8
6.7	Сохранение заданных параметров (программируемые кнопки)			8
6.8	Отключение звуковых сигналов при нажатии клавиш			8
7.	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСТНОСТИ			8
8.	УХОД ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ			9
9.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ			10
10.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ			10
11.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			10
12.	РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИЗГОТОВИТЕЛЯ			10
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА			11

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Низкотемпературная печь **ISTOMA-EM** (**ISTOMA-EM MINI**) предназначена для деликатного приготовления, хранения и копчения* продуктов. Система нагрева 3D Surround Heat обеспечивает равномерное распределение тепла и поддерживает в камере одинаковую температуру вокруг продукта без принудительной конвекции воздушного потока. Равномерное распределение тепла обеспечивается благодаря нагревательным элементам, которые располагаются по периметру камеры. Такой метод низкотемпературного приготовления сохраняет естественную влажность продукта и при этом исключает использование иссушающих вентиляторов для распределения тепла и применение пароувлажнения.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	LTO-190EMS	LTO-100EMS
Номинальное напряжение питания, В	230	230
Номинальная частота, Гц	50	50
Номинальная мощность, Вт	2800	2000
Номинальная мощность в режиме хранения, Вт	850	850
Максимальная рабочая температура, °С	140	140
Объем камеры, л	190	100
Масса, кг	70	60
Внутренние размеры камеры, мм		
ширина	560	350
высота	660	560
глубина	520	520
Габаритные размеры, мм		
ширина	660	460
глубина	800	710
высота (без колёс)	830 (730)	830 (730)

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки печи ISTOMA-EM входят:

• Печь с электронным управлением	1 шт.
• Полка-решетка	2 шт.
• Кронштейн для полок	2 шт.
• Контейнер для щепы	1 шт.
• Поддон в камеру	1 шт.
• Съемный жиросборник	1 шт.
• Колёса поворотные	4 шт.
• Руководство по эксплуатации	1 шт.

* – опция копчения позволяет готовить подкопчённые блюда. Однако изделие низкотемпературная печь **ISTOMA** не является коптильней в полном понимании этого слова и не предназначена для копчения в промышленных масштабах. По этой причине гарантия обязательства на изделие не распространяются на ТЭН коптильного блока. Для организации процесса копчения мы рекомендуем профессиональные коптильни производства СИКОМ КР-7.90, КР-7-150.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Печь низкотемпературная ISTOMA-EM предназначена для тепловой обработки и/или копчения, а также последующего сохранения приготовленного продукта при заданной температуре. Основное отличие низкотемпературных печей от прочих заключается в способе подведения тепла в рабочую камеру. Здесь нет иссушающей конвекции, нет жесткого теплового излучения ТЭН.



Рис 1. Общий вид печи ISTOMA-EM
(слева модель LTO-100EMS, справа модель LTO-190EMS)

В печи используется система нагрева 3D **Surround heat**. По внешней поверхности камеры печи распределены гибкие тепловыделяющие кабели. Посредством этого достигается равномерный нагрев камеры печи со всех сторон. Внутри печи полностью отсутствует конвекция, благодаря этому продукт "обволакивается" теплом, при приготовлении он теряет гораздо меньше влаги, нет нужды впрыскивать воду как в пароконвектоматах или добавлять ее в поддоны, как в духовых шкафах.

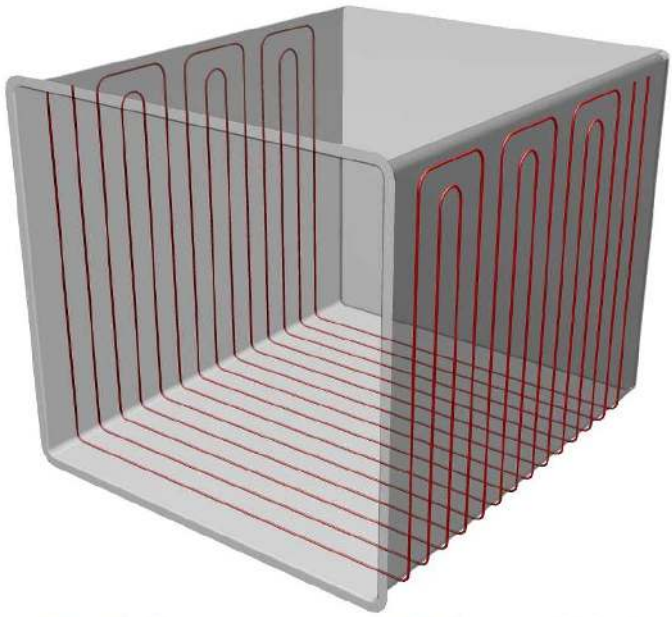


Рис. 2. Система нагрева 3D Surround Heat

Печь имеет электронное управление с цифровым дисплеем (рис. 3) и датчик-щуп. Режимы приготовления, хранения или копчения программируются с помощью 7 кнопок меню и сохраняются в памяти. Сохраняются следующие параметры:

- температура приготовления до 140°С и хранения до 95°С;
- время приготовления до 24 часов;
- время копчения до 1,5 часов;
- температура щупа до 95°С.

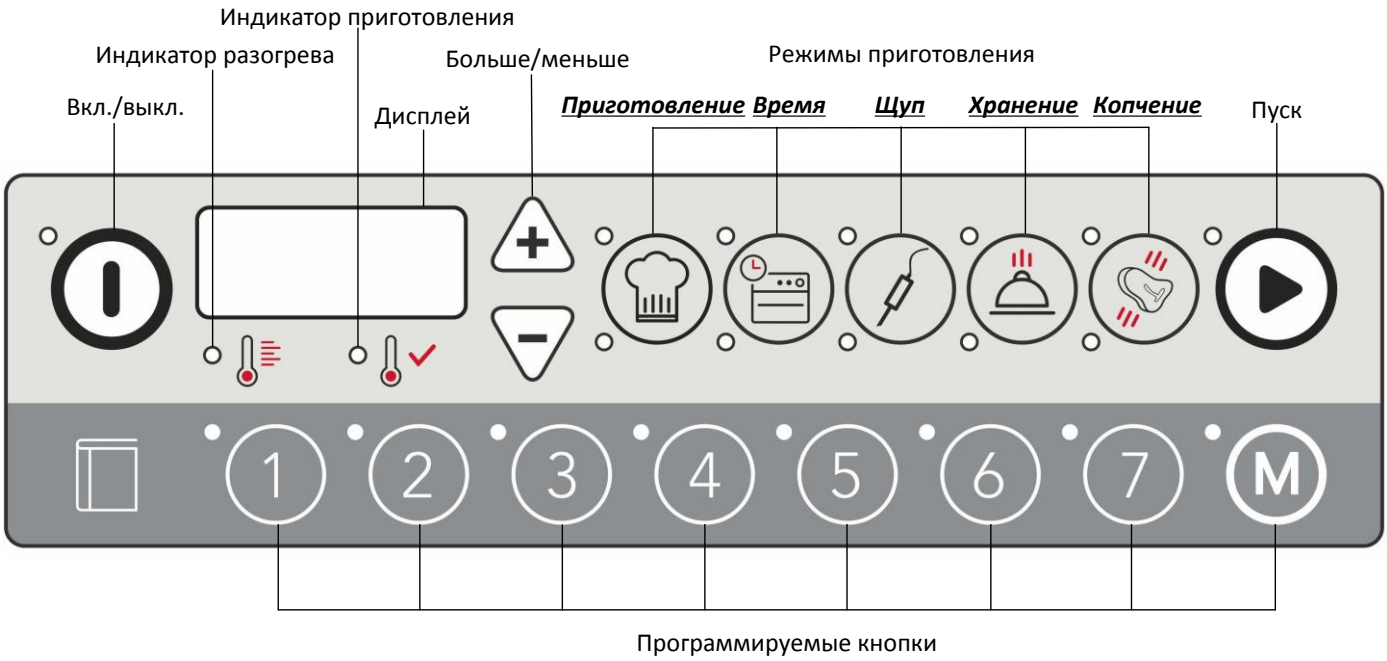


Рис. 3. Панель управления печи ISTOMA-EM

При достижении установленных параметров печь автоматически переходит из режима приготовления в режим хранения. Во время приготовления с использованием датчика-щупа печь автоматически перейдет в режим хранения при достижении заданной температуры внутри продукта.

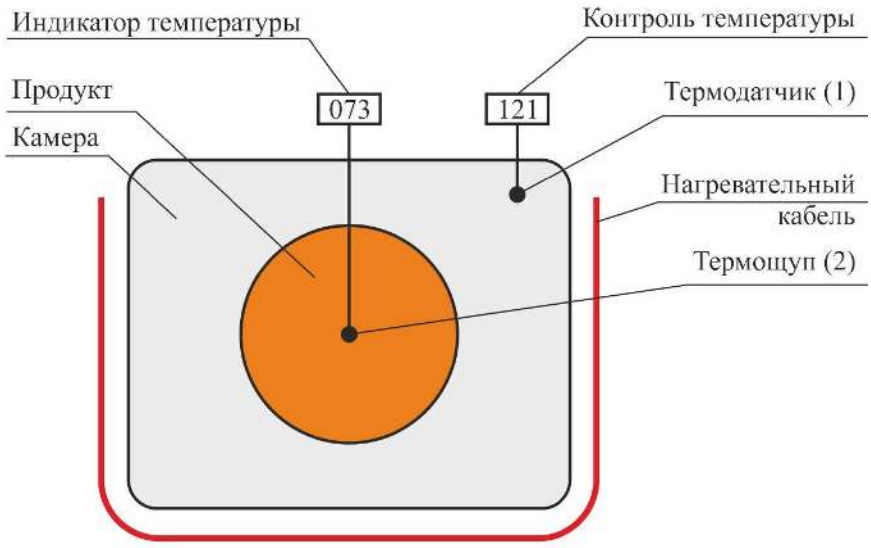


Рис. 4. Расположение продукта в камере

Печь позволяет осуществлять горячее и холодное копчение. Дверца со стеклом имеет специальные отверстия в верхней и нижней части для циркуляции воздуха, которые рекомендуется держать открытыми во время приготовления при максимальной загрузке. При копчении данные отверстия рекомендуется закрывать, для этого предусмотрен специальный механизм.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Распакуйте печь. Снимите с металлических поверхностей и съемных деталей защитную пленку (при её наличии). Проверьте комплект поставки. Установите печь вертикально на твердую горизонтальную поверхность (столешницу или специальную подставку), не допускающую его случайного падения. При необходимости воспользуйтесь регулируемыми по высоте опорами, по умолчанию установленными в корпус печи. При необходимости (установка печи на пол) существует возможность замены опор на поворотные колёса (входят в комплект поставки).

При установке следует обращать внимание: расстояние от верхней и боковых поверхностей печи до потолка, стен и (или) другого оборудования должно быть не менее 10 см.; категорически запрещается устанавливать на крышу печи любое технологическое оборудование (включая аналогичную печь).

Рабочее место должно обеспечивать свободный доступ к розетке электропитания. Шнур электропитания не должен касаться частей печи.

Перед первым включением тщательно вымойте съёмные детали печи в мыльном растворе, сполосните в чистой воде и протрите насухо мягкой тканью или высушите. Протрите боковые поверхности печи и внутренние поверхности его рабочей камеры мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе, затем вытрите насухо. Не допускается мыть печь под струей воды или окунанием.

6. ПРИНЦИП РАБОТЫ

6.1. Включение печи

Для включения печи необходимо подключить печь к электросети. При этом на дисплее появится надпись "OFF".

	**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается использовать бытовые источники напряжения (розетки). Подключать следует только через устройство защитное отсекающее (УЗО), или автомат, рассчитанный на нагрузку до 20А (С20).

6.2. Режим "Хранение"

Нажать и удержать в течение 3 секунд клавишу "Вкл./выкл.". Раздастся звуковой сигнал, печь перейдет в режим хранения. На дисплее будет отображаться установленная температура хранения. В данном режиме печь можно эксплуатировать в качестве теплового шкафа. Для изменения температуры хранения необходимо нажать кнопку "Хранение" и при помощи кнопок "Больше/меньше" установить нужную температуру. При нажатии на кнопку "Хранение" загорится соответствующий желтый индикатор, что говорит о том, что можно изменять параметры данного режима. Если не воспользоваться в течение 3 секунд кнопками "Больше/меньше", то печь перейдет в режим ожидания. При удерживании кнопок «Больше/меньше» параметр изменяется с шагом в 5 единиц, при дискретном нажатии на данные клавиши шаг равняется 1. При нажатии в любой момент времени (при приготовлении или хранении) кнопку "Щуп" на дисплее на 3 секунды отобразится реальная температура на щупе.

6.3. Режим "Приготовление по таймеру"

Нажмите кнопку "Приготовление" на дисплее отобразится предустановленная температура приготовления. При помощи кнопок "Больше/меньше" установить нужную температуру в камере. Не рекомендуется выставлять температуру внутри камеры более 140°С. Затем нажмите кнопку "Время" и установите требуемое время приготовления. Также на данном этапе можно скорректировать температуру для режима "Хранения", нажав соответствующую кнопку. После того как все параметры заданы нажмите кнопку "Пуск". Запуститься режим приготовления по таймеру. При этом на дисплее будут попеременно отображаться текущая температура в камере и оставшееся время приготовления. "Индикатор разогрева" будет гореть до тех пор, пока температура в камере не

сравняется с установленной температурой для данного режима. Только после этого начнется отсчет таймера приготовления. По истечении времени приготовления раздастся звуковой сигнал, загорится "Индикатор приготовления", и печь перейдет в режим хранения. В режиме хранения печь будет находиться до тех пор, пока вы ее не отключите или не зададите новый режим приготовления. При завершении приготовления (при переходе в режим хранения) на дисплее начинается отсчет времени от 0:00 до 23:59 – это время, которое печь будет в режиме хранения. Сброс времени – нажатие на любую кнопку, кроме кнопки "Щуп". При нажатии в любой момент времени (при приготовлении или хранении) кнопку "Щуп" на дисплее на 3 секунды отобразится реальная температура на щупе.

6.4. Режим "Приготовление по температуре внутри продукта"

Нажмите кнопку "Приготовление" на дисплее отобразится предустановленная температура приготовления. При помощи кнопок "Больше/меньше" установить нужную температуру в камере. Не рекомендуется выставлять температуру внутри камеры более 160°С. Затем нажмите кнопку "Щуп" и установите требуемую температуру внутри продукта. После того как все параметры заданы нажмите кнопку "Пуск". Запуститься режим приготовления по температуре внутри продукта. При этом на дисплее будут попеременно отображаться текущая температура в камере и температура внутри продукта. Когда действительная температура внутри продукта сравняется с установленной, раздастся звуковой сигнал, загорится "Индикатор приготовления" и печь перейдет в режим хранения. При завершении приготовления (при переходе в режим хранения) на дисплее начинается отсчет времени от 0:00 до 23:59 – это время, которое печь будет в режиме хранения. Сброс времени – нажатие на любую кнопку, кроме кнопки "Щуп". При нажатии в любой момент времени (при приготовлении или хранении) кнопки "Щуп" на дисплее на 3 секунды отобразится реальная температура на щупе. Для приостановления процесса приготовления необходимо нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку "Пуск". Печь перейдет в режим хранения.

6.5. Режим "Горячее копчение"

Режим горячего копчения можно подключить на любом этапе приготовления. Для этого вовремя приготовления необходимо нажать кнопку "Копчение", при помощи кнопок "Больше/меньше" установить время копчения и нажать кнопку "Пуск". При этом параллельно будут происходить приготовление и копчение. По истечению времени копчения печь продолжит процесс приготовления. Также горячее копчение можно включить на этапе установки параметров приготовления. Для этого, перед тем как нажимать кнопку "Пуск" необходимо нажать кнопку "Копчение", установить время копчения. И только после этого нажать "Пуск". Процесс копчения запуститься сразу же вместе с процессом приготовления. Время "Копчения" - это время работы ТЭН, который разогревает опилки. Устанавливайте время копчения минимально необходимое. Для большинства видов опилок это время составляет 10-15 минут. За это время опилки успевают полностью прогореть. Если время копчения сильно завышено, то ТЭН продолжит работать при полностью выгоревших опилках. Это может привести к преждевременному выходу его из строя.

	**ВНИМАНИЕ!** Опилки обязательно нужно загружать влажными, но не мокрыми. Необходимо исключить попадание воды на ТЭН. **ВНИМАНИЕ!** Запрещается снимать лоток с опилками и устанавливать новый лоток на горячий ТЭН. **ВНИМАНИЕ!** ТЭН для копчения 250 Вт является расходным комплектующим, гарантия на него не распространяется.

6.6. Режим "Холодное копчение"

Для включения режима холодного копчения необходимо в режиме хранения нажать и удержать в течение 3 секунд кнопку "Копчение". При этом на индикаторе температура в камере установится ноль. С помощью кнопок "Больше/меньше" установить время копчения и нажать кнопку "Пуск". Для отсечения части тепла, которое исходит от ТЭН, расположите над лотком с опилками гастроёмкость со льдом. Это позволит добиться лучших результатов копчения.



ВНИМАНИЕ! Устанавливайте время копчения минимально необходимое. Для большинства видов опилок это время составляет 10-15 минут. За это время опилки успевают полностью прогореть. После этого оставьте продукт в камере на продолжительное время, чтобы продукт полностью пропитался дымом.

6.7. Сохранение заданных параметров (программируемые кнопки)

На панели управления расположены 7 кнопок (1, 2, 3 и т. д.) позволяющих записывать в память часто используемые режимы приготовления. Для того, чтобы сохранить в памяти программу нужно сначала выставить нужные параметры приготовления при помощи кнопок "Приготовление", "Время", "Щуп", "Хранение" и "Копчение" и перед тем как нажать "Пуск", нажать кнопку "М", а затем в течении 3-х секунд одну из программ. Набор установленных параметров приготовления закрепиться за данной кнопкой. Для вызова сохраненных параметров необходимо в режиме хранения нажать соответствующую цифровую кнопку. Можно многократно перезаписывать программу на одну и ту же кнопку. Последовательность действий при этом аналогична процедуре сохранения параметров в первый раз. По умолчанию в печи сохранено 7 готовых рецептур, со следующими параметрами:

Сохраненные рецепты		T, °C приготовления	T, °C по щупу	T, °C хранения	MIN время хранения	Время копчения
1.	Ростбиф из говядины medium	121	50	60	2 часа	—
2.	Буженина из свиной шеи	121	60	75	3 часа	1 час
3.	Окорок бараний medium	121	50	71	4 часа	1 час
4.	Ребра свиные или говяжьи	121	60	75	4 часа	1 час
5.	Курица целиком	135	86	85	—	1 час
6.	Купаты	135	75	85	—	1 час
7.	Рыба семга х/к	0	0	0	—	1 час

6.8. Отключение звуковых сигналов при нажатии клавиш

Для отключения звуковых сигналов при нажатии клавиш необходимо сразу после включения печи (кнопка "Вкл./выкл.") нажать кнопку "Меньше (минус)". Для того, чтобы заново включить звуковой сигнал необходимо сразу после включения печи нажать кнопку "Больше (плюс)".

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСТНОСТИ

Не прикасайтесь к горячим поверхностям.

Во избежание поражения электрическим током, не погружайте электрический кабель, вилку кабеля или любые части изделия в воду или в какую-либо другую жидкость.

Не оставляйте горячую печь без присмотра с открытой дверцей.

Отсоедините электрический кабель от источника электрической энергии, если печь не используется, а также перед чисткой. Для того чтобы отсоединить, необходимо нажать и удержать в течение 3 секунд клавишу "Вкл./выкл." (при этом на дисплее появится надпись "OFF"). Выньте вилку из розетки. Дайте остыть, прежде чем начнёте класть внутрь печи или вынимать из неё какие-либо части.

Не разрешается эксплуатация любого оборудования, у которого повреждены электрический кабель или вилка.

Пользование приспособлениями, не рекомендованными заводом-изготовителем оборудования, может привести к травме.

Не допускайте, чтобы электрический кабель свисал с кромки стола или касался горячих поверхностей.

Будьте особенно внимательны при перемещении оборудования, в котором находится горячий жир или другая горячая жидкость.

Не разрешается применять оборудование для любых целей, кроме как по прямому назначению.

Не разрешается пользоваться печью, когда она влажная.

В данном оборудовании не разрешается использовать такое топливо, как брикеты древесного угля.

Во избежание поражения электрическим током подключайте только к заземлённой розетке.

Для чистки данного изделия не применяйте порошковые чистящие средства.

Обслуживание данного изделия должен выполнять сервисный центр.

Запрещается снимать лоток с опилками и устанавливать новый лоток на горячий ТЭН.

8. УХОД ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В нормальных условиях эксплуатации данное изделие не требует никакого специального ухода за исключением выполнения операций описанных в этом разделе Инструкции. Настоятельно рекомендуем производить уборку изделия после каждого использования, так как чистота и внешний вид оборудования способствуют его эффективной работе. Оборудование, которое содержится в чистоте, служит лучше и дольше.

8.1 После окончания работы и обесточивания от сети, дождитесь охлаждения печи и извлеките из неё все съёмные части (полки-решётки, кронштейны для полок, контейнер для щепы, поддон). Демонтируйте съемный жиросборник. Вымойте снятые элементы, используя раствор моющего средства, и вытрите насухо.

8.2 Удалите остатки пищи со стенок рабочей камеры печи, используя бумажные полотенца. Затем забрызганные жиром поверхности камеры протрите мягкой тканью (губкой), смоченной в теплом растворе моющего средства, до удаления, оставшегося после приготовления жирового налёта. После этого, протрите поверхности насухо чистой сухой мягкой тканью. Не мойте камеру печи под струей воды!

8.3 При сильном загрязнении распылите на загрязненные участки водорастворимое моющее средство и оставьте его на 10мин. Затем снимите загрязнения, используя специальную губку. После удаления загрязнений, протрите поверхности насухо чистой сухой мягкой тканью.

8.4 Произведите очистку панели управления, наружной и внутренней поверхности дверцы, ручки, уплотнителя. Поверхности, выполненные из нержавеющей стали, следует протирать раствором, рекомендованным для очистки поверхностей из нержавеющей стали. Стеклянные поверхности – соответственно жидкостью рекомендованной для очистки поверхностей из стекла. Для очистки печи всегда выбирайте средства, отвечающие санитарным нормам.

8.5 Аккуратное и бережное обращение с печью и соблюдение требований настоящей инструкции позволит Вам успешно эксплуатировать его в течении всего установленного срока службы.

Внимание! Избегайте использования моющих средств, содержащих абразивы, четвертичные соли, производные хлора.

Никогда не используйте соляную (хлористо-водородную) кислоту для нержавеющей стали.

Никогда не используйте металлических мочалок и щеток или скребков.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Аппарат может транспортироваться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

Аппарат в упаковке может хранится в закрытых не отапливаемых помещениях с условиями хранения 3 по ГОСТ15150.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Свидетельство о приемке		
(Наименование)	*(Обозначение)*	*(Заводской номер)*

Изделие изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Изготовлено:

Подпись _____ Проверено ОТК:

Печь откалибрована _____

Упаковщик _____

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу печи 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

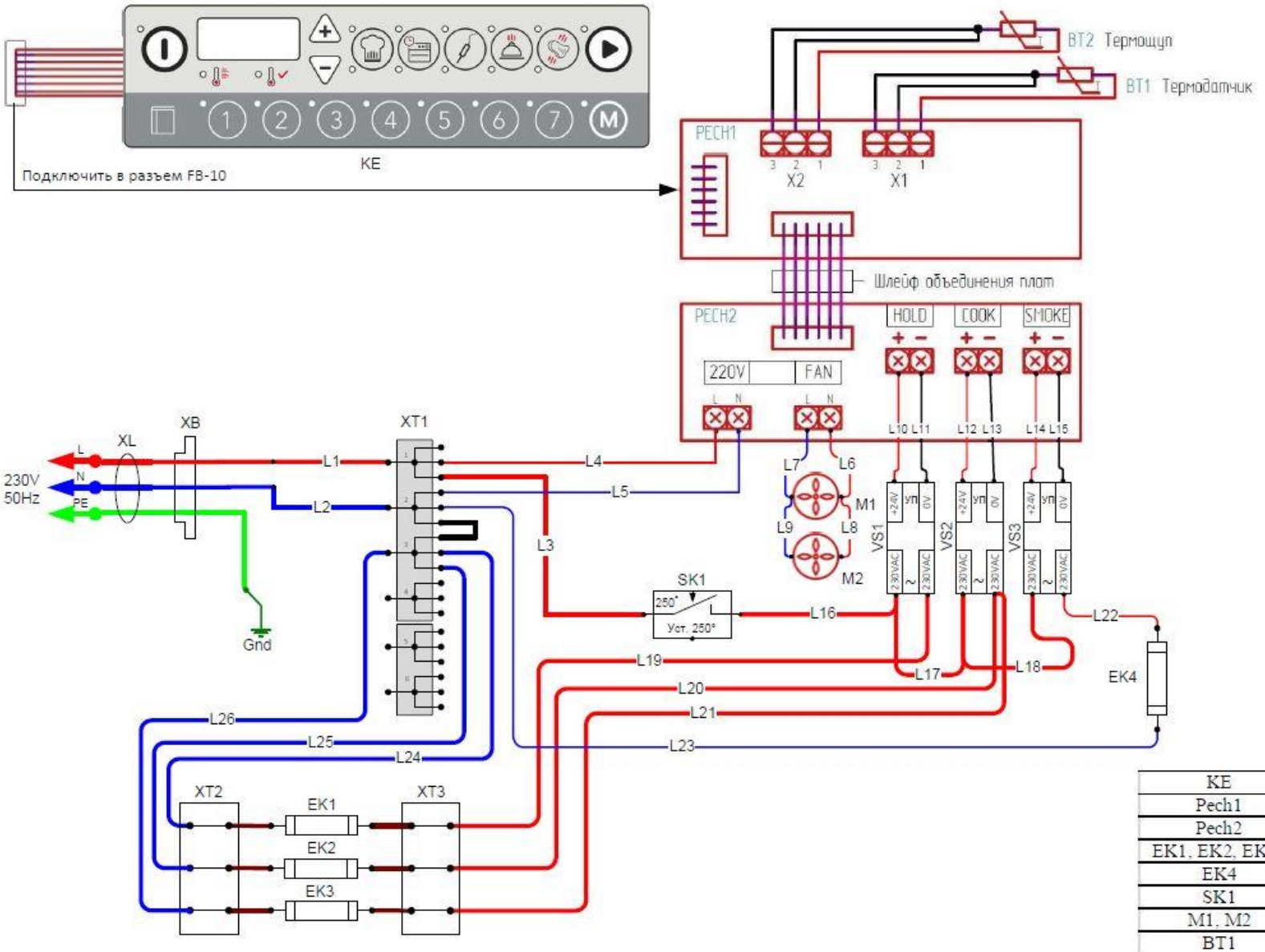
	**ВНИМАНИЕ!** ТЭН для копчения 250 Вт и датчик-термощуп являются расходным комплектующими, гарантия на них не распространяется.

Гарантийный ремонт производится по предъявлению настоящего руководства и заполненного гарантийного талона со штампом продавца и датой продажи. Предприятие-изготовитель не несет ответственности в случае повреждения аппарата произошедшего по вине потребителя. Предприятие-изготовитель имеет право вносить изменения в конструкцию печи.

12. РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО "Северная инженерная компания"
Россия, 192102, Санкт-Петербург, ул. Салова, д.37.
Тел./факс: + 7(800)200-87-85.
E-mail: sales@sikom.com
www.sikom.com

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



KE	Клавиатура плёночная
Pech1	Плата управления
Pech2	Плата силовая
EK1, EK2, EK3*	Кабель нагревающий 850 Вт
EK4	ТЭН патронного типа 250Вт
SK1	Термостат аварийный
M1, M2	Вентилятор
BT1	Термодатчик ТС Pt100
BT2	Термощуп ТС Pt100
VS1, VS2, VS3	ТТР управления нагревом

*** — в случае с ISTOMA-EM MINI модель LTO-100EMS элемент EK3 схемы электрической принципиальной — отсутствует.**