RoboLabs

Фритюрница RoboFryBox

RFB1SF

Руководство по эксплуатации



Тщательно прочтите настоящее руководство перед началом работы и сохраните на будущее!

Содержание

1 Требования безопасности....3
2 Описание и работа....5
2.1 Назначение....5
2.2 Технические характеристики....5
2.3 Комплект поставки....5
2.4 Упаковка....6
2.5 Транспортирование и хранение....6
2.6 Устройство....6
2.7 Защитные функции....7
2.8 Режим энергосбережения....8
2.9 Панель управления....8
3 Подготовка к работе....10
3.1 Условия эксплуатации....10
3.2 Распаковка и установка....10
3.3 Подключение к электросети....12
3.4 Пробный запуск (проверка работы)....13
4 Использование по назначению....14
4.1 Порядок работы....15
4.2 Завершение работы....16
4.3 Досрочное извлечение продукта....17
4.4 Режим энергосбережения....17
4.5 Добавление масла....17
4.6 Контроль открытой дверцы....18
4.7 Блокировка движения корзины....18
4.8 Сообщения об ошибках....19
4.9 Замена экрана светового табло....20
4.10 Действия в случае ненормальной работы....20
5 Настройки....21
5.1 Настройки первого уровня....21
5.2 Настройки второго уровня....22
5.2.1 SETUP1X (параметры приготовления)....22
5.2.2 SETUP PR (общие параметры)....23
6 Уход за изделием....25
6.1 Порядок ежедневного ухода за изделием....26
6.2 Замена фильтров....27
7 Техническое обслуживание....28
7.1 Регулярное техническое обслуживание....28
7.1.1 Порядок проведения ТО1....29
7.1.2 Порядок проведения ТО2....29
7.1.3 Порядок проведения ТО3....30
7.2 Замена шнура питания....30
7.3 Алгоритм выявления запуска с пустой ванной (ERR3)....31
7.4 Алгоритм выявления воды в масле (ERR4)....31
7.5 Импульсный нагрев масла....31
7.6 Проверка работы актуатора....31
7.7 Служебная информация....32
7.8 Замена термовыключателя....33
7.9 Устранение неисправностей (схема v2.1)....34
7.9.1 Нет индикации....34
7.9.2 Изделие не включается....34
7.9.3 Не горит световое табло....34
7.9.4 Нет нагрева....35
7.9.5 Продукт не выгружается, или корзина не возвращается....36
7.9.6 Нет звукового сигнала....36
7.9.7 Запах масла и продукта при приготовлении....36
7.9.8 Ошибка ERR1....37

7.9.9 Ошибка ERR2....37
7.9.10 Ошибка ERR3....37
7.9.11 Ошибка ERR4....37
7.9.12 Ошибка ERR5....37
7.9.13 Ошибка OPENDOOR при закрытой двери....37
7.9.14 При работе изделия срабатывает выключатель автоматический....37

Настоящее руководство по эксплуатации (далее — руководство) содержит сведения об использовании по назначению, монтажу, пусконаладке, подключению, техническому обслуживанию, настройке, и ремонту фритюрницы RoboFryBox RFB1SF (далее — изделие).

Руководство предназначено для пользователя изделия и технических специалистов, выполняющих работы по монтажу, пусконаладке, подключению, техническому обслуживанию, настройке, и ремонту изделия.

Руководство должно храниться весь срок службы изделия в доступном для пользователя изделия и технических специалистов месте.

1 Требования безопасности



Это символ предупреждения. Он используется для предупреждения о потенциальных рисках травмирования. Соблюдайте все меры безопасности, следующие за этим символом, чтобы избежать возможного травмирования или смерти.

⚠ОПАСНОСТЬ



- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать незаземлённое изделие. Незаземлённое изделие может привести к поражению электрическим током.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать чрезмерное количество воды или струю воды при выполнении ухода за изделием.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ погружать изделие и шнур питания в воду.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать отсеки электрических компонентов изделия, если только вы не имеете соответствующей квалификации.

⚠ОПАСНОСТЬ



- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТУШИТЬ ГОРЯЩЕЕ МАСЛО ВОДОЙ!**
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать старое масло, так как оно имеет более низкую температуру воспламенения, большее пенообразование, и поэтому склонно к воспламенению.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать масло, не предназначенное для фритюра.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать изделие при уровне масла ниже отметки «MIN», так как это может привести к пожару.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ превышать норму загрузки продукта. Чрезмерное количество продукта может привести к повышенному пенообразованию.

⚠ОПАСНОСТЬ



- Горячее масло. Прямой контакт может привести к сильному ожогу.
- Горячие поверхности. Прикосновение может привести к ожогу.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать изделие не по назначению.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять подключенное к сети изделие без присмотра.
- ВСЕГДА отключайте изделие от сети в случае централизованного отключения питания.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ вносить изменения в конструкцию изделия.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- К работе с изделием допускается только персонал, прошедший инструктаж и ознакомившийся с настоящим документом.
- Ненадлежащая, установка, регулировка, эксплуатация, обслуживание, или ремонт могут привести к повреждению имущества, травме, или смерти! Тщательно прочтите это руководство перед использованием изделия.

2 Описание и работа

2.1 Назначение

Фритюрница RoboFryBox RFB1SF (далее — изделие) предназначена для жарки различных пищевых продуктов в масле. Изделие предназначено для применения в местах общественного питания, например, на кухнях, ресторанах, столовых, лечебных учреждениях и малых предприятиях, таких как пекарни, мясные лавки и т.д., но не непрерывного использования в пищевой промышленности. Только для профессионального использования.

Изделие соответствует требованиям: ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»; декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.39335/25.

2.2 Технические характеристики

Объём ванны	6,5 л
Максимальная масса одной загрузки	500 г
Время разогрева, не более	20 мин
Номинальное напряжение	230 В
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	15 А
Габаритные размеры (ДхШхВ), не более	35х55х81 см
Масса, не более	50 кг
Материал	AISI 430
Климатическое исполнение, по ГОСТ 15150	УХЛ 4
Назначенный срок службы	7 лет

2.3 Комплект поставки

Изделие	1 шт.
Ножка	4 шт.
Шайба	4 шт.
Фильтр лабиринтный	1 шт.
Фильтр бумажный	1 шт.
Фильтр угольный	1 шт.
Кассета фильтров	1 шт.
Корзина	1 шт.
Ванна	1 шт.
Уголок-отражатель	1 шт.
Кронштейн	1 шт.
Лоток приёмный	1 шт.
Шланг	1 шт.
Комплект документации	1 экз.

2.4 Упаковка

Изделие поставляется в индивидуальной упаковке, которая обеспечивает защиту изделия от повреждений и загрязнений, а также сохранность изделия в целом при транспортировании и хранении.

2.5 Транспортирование и хранение

Транспортировать изделие необходимо в заводской или аналогичной по свойствам упаковке крытым автомобильным, железнодорожным, воздушным, или речным транспортом при окружающих условиях, соответствующих группе 4 ГОСТ 15150 и группе С ГОСТ 23170 в части воздействия механических факторов.

Хранить изделие необходимо в закрытом помещении в заводской или аналогичной по свойствам упаковке при отсутствии в окружающей среде кислотных, щелочных и других агрессивных примесей при окружающих условиях, соответствующих группе 4 ГОСТ 15150.

2.6 Устройство

Изделие состоит из следующих основных компонентов (см. Рис. 1):

Дверца 18 закрывает рабочую зону изделия. Дверца фиксируется защёлкой 1. В дверце находится подвижная заслонка 5, в которой находится загрузочный лоток 4, который служит для загрузки продуктов в изделие. Заслонка закреплена на оси вращения и участвует в процессе выгрузки продукта после приготовления. Готовый продукт выгружается в лоток приёмный 7, который крепится на кронштейн 6.

Внутри изделия находится вентилятор, который направляет воздух из рабочей зоны изделия через систему фильтров, которая состоит из лабиринтного фильтра 12 и фильтра комбинированного 11. В состав последнего входит бумажный HEPA фильтр и угольный фильтр. После системы фильтров очищенный воздух покидает изделие через выходной кожух 8, расположенный на задней стенке изделия.

Световое табло 2 — часть двери, имеющая полупрозрачный экран с нанесённым рекламным плакатом, и со светодиодной подсветкой позади экрана. Панель управления 3 позволяет управлять работой изделия, а также настраивать параметры работы изделия.

Внутри изделия расположена ванна 15, в которую заливается масло. В ванну погружена корзина 13, в которой размещается продукт в процессе приготовления. Корзина может вращаться вокруг вала 14, который приводится в действие сервоприводом внутри изделия.

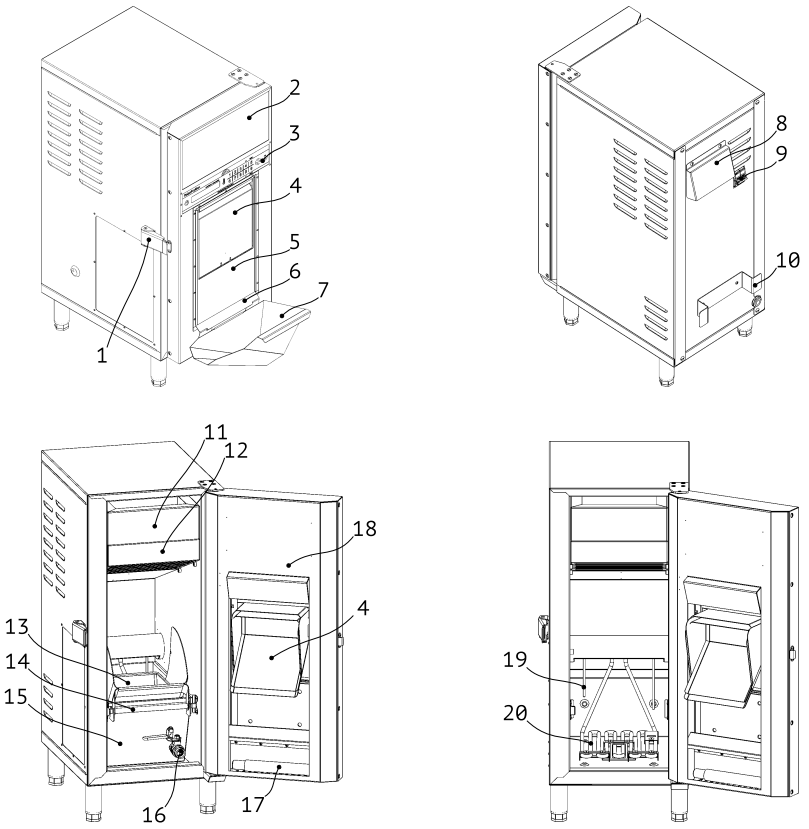


Рисунок 1

На задней части внутреннего пространства изделия находится блог нагревательного элемента, состоящий из нагревательного элемента 20 и двух датчиков температуры 19. Блок нагревательного элемента закреплён на шарнире и может подниматься и фиксироваться в поднятом положении во время ухода за изделием. Непосредственно на нагревательном элементе закреплён чувствительный элемент термовыключателя, который прекращает подачу питания на элемент в случае значительного превышения температуры масла. С помощью датчиков температуры осуществляется контроль температуры масла, а также обнаружение потенциально опасных ситуаций (см. далее).

Выключатель автоматический 9 отключает подачу питания в случае обнаружения сверхтоков в цепи питания изделия. Скоба 10 на задней стенке изделия служит для сматывания шнура питания изделия.

Принцип работы изделия заключается в следующем. Нагревательный элемент разогревает масло в ванне до заданного значения температуры, оператор загружает продукт в жарочную корзину (погруженную в масло) через загрузочный лоток и запускает программу приготовления. После завершения программы приготовления корзина автоматически поднимается, толкает подвижную заслонку двери и готовый продукт самостоятельно выходит из изделия в приёмный лоток.

2.7 Защитные функции

Алгоритм работы изделия имеет функции, снижающие риск опасных ситуаций, обусловленных следующими факторами:

- **Низкий уровень масла в ванной.** В случае снижения уровня масла ниже критического значения изделие уведомит об этом оператора, и запуск очередного цикла приготовления будет невозможен, пока количество масла в ванной не будет восстановлено до приемлемого уровня.
- **Значительное количество воды в ванне.** В случае, если при начале работы в ванне оказалось значительное количество воды, изделие прекратит нагрев масла и уведомит оператора. Дальнейшая работа с изделием будет невозможна до устранения воды из ванны.
- **Запуск изделия с пустой ванной.** В случае включения изделия с пустой ванной, изделие прекратит нагрев и уведомит оператора. Дальнейшая работа с изделием будет невозможна до заполнения ванной маслом.
- **Запуск изделия с твёрдым фритюрным жиром.** До достижения жиром температуры 80 °C нагрев всегда происходит в импульсном режиме, чтобы избежать возгорания жира на открытой поверхности нагревательного элемента.
- **Запуск и работа изделия с открытой дверцей.** Датчик положения дверцы не позволит включить нагрев масла, а также запустить программу приготовления. При случайном или намеренном открытии дверцы во время приготовления продукта работа изделия и нагрев масла будут остановлены.

2.8 Режим энергосбережения

При бездействии дольше заданного времени изделие автоматически переходит в режим энергосбережения — температура масла снижается и далее поддерживается на заданном значении (по умолчанию 120 °C). Переход в режим энергосбережения также возможен по нажатию специальной клавиши на панели управления. Использование этого режима позволяет снизить затраты энергии и продлить срок службы масла.

2.9 Панель управления

Панель управления позволяет управлять работой изделия, настраивать и тестировать изделие. Панель выполнена в виде плёночной клавиатуры с дисплеем, см. Рис. 2.

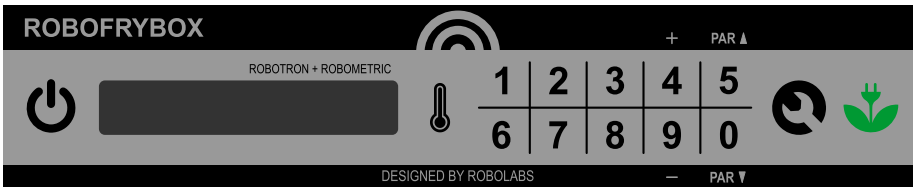


Рисунок 2

Дисплей служит для отображения текущих параметров работы, сообщений об ошибках и различных состояниях изделия. Назначения клавиш следующие:

Клавиша ⏻ служит для перевода изделия из режима ожидания (индикация OFF) в рабочий режим.

Клавиша  служит для переключения режимов отображения температуры.

Цифровые клавиши служат для выбора программ приготовления. Кроме этого, в режиме изменения настроек клавиши 5 и 0 служат для перемещения между параметрами (обратите внимание на обозначения «PAR▼» и «PAR▲»), а клавиши 4 и 9 служат для уменьшения и увеличения значения параметра (обратите внимание на обозначения «-» и «+»).

Клавиша  служит для входа в режим настроек, для навигации в этом режиме, а также для запуска некоторых функций.

Клавиша  служит для включения режима энергосбережения.

3 Подготовка к работе

⚠ОПАСНОСТЬ



- Изделие относится к классу I защиты от поражения электрическим током. Розетка питания должна быть заземлена, чтобы избежать поражения электрическим током.
- Монтаж розетки питания должен выполнять техник-электромеханик или электрик III-V разрядов, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей (III).
- Если шнур питания повреждён, он должен быть заменён производителем, службой ремонта, либо иным квалифицированным лицом, чтобы избежать риска поражения электрическим током.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Установку, монтаж, и первый запуск изделия должен выполнять квалифицированный технический специалист.

3.1 Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в закрытом помещении в условиях, соответствующих исполнению УХЛ категории 4 по ГОСТ 15150.

Помещение, в котором эксплуатируется изделие, должно быть оснащено приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021. Установка изделия должна отвечать требованиям ГОСТ 12.1.004. Изделие должно быть установлено на негорючую поверхность. Расстояние до ближайших горючих поверхностей должно быть 1000 мм или более.

При установке изделия необходимо исключить возможность попадания воды в жарочную ванну. Другое оборудование, использующее воду, должно находиться на безопасном расстоянии от изделия, чтобы свести к минимуму риск попадания воды в масло.

При установке необходимо обеспечить зазор минимум 150 мм между вентиляционными отверстиями изделия и любыми предметами.

3.2 Распаковка и установка

1. Аккуратно распакуйте изделие и сохраните заводскую упаковку.
2. Откройте дверцу изделия и достаньте комплектующие — фильтр лабиринтный, кассету фильтра комбинированного, фильтр бумажный и угольный, корзину, ножки, шайбы, шланг, уголок-отражатель, кронштейн и лоток приёмный.
3. Поднимите нагревательный элемент с помощью петли до момента фиксации элемента в верхнем положении. Вытащите ванну.

4. Проверьте комплект поставки.
5. Удалите защитную и упаковочную плёнку с поверхностей изделия и его комплектующих, а также упаковочные материалы из изделия.
6. Протрите все поверхности изделия чистой салфеткой, смоченной в растворе нейтрального или слабощелочного моющего средства. Удалите остатки моющего средства со всех компонентов с помощью чистой влажной салфетки. Дайте высохнуть.
7. Присоедините четыре ножки к корпусу изделия через шайбы из комплекта поставки.
8. Установите изделие на ровную чистую поверхность.
9. Установите ванну 2 в изделие так, чтобы её край оказался за упором 1, см. Рис. 3.
10. Опустите нагревательный элемент в ванну.
11. Установите корзину 3 в ванну так, чтобы вал корзины 5 вошёл в зацепление с приводным валом 4, см. Рис. 3.

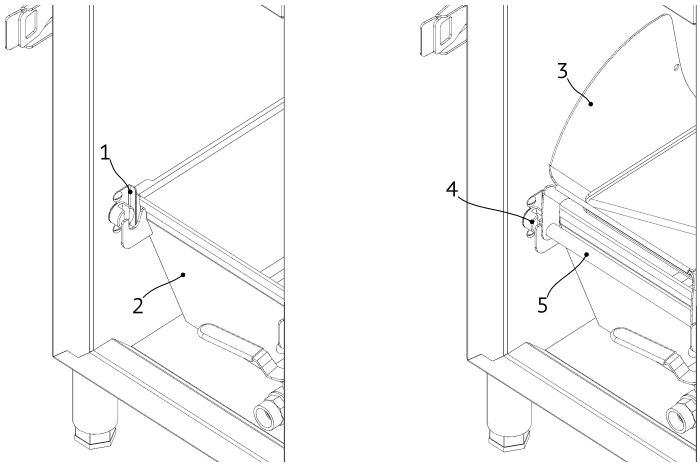


Рисунок 3

12. Установите лабиринтный фильтр в изделие.
13. Установите картриджи бумажного и угольного фильтра в кассету фильтра комбинированного; обратите внимание на стрелки на торцах бумажного и угольного фильтров, в рабочем положении они должны быть направлены вверх. Установите кассету фильтра комбинированного в изделие. Убедитесь, что в рабочем положении кассеты в изделии угольный фильтр находится выше бумажного.
14. Если выгрузка продукта планируется в лоток приёмный из комплекта поставки, установите между дверцей 2 и заслонкой 1 кронштейн 3, а в кронштейн установите лоток приёмный 4, см. Рис. 4.
15. В случае, если выгрузка продукта планируется в иной приёмный контейнер, например гастроёмкость, то установите между дверцей и заслонкой уголок-

отражатель 5, который направляет остатки масла с продукта в приёмный контейнер.

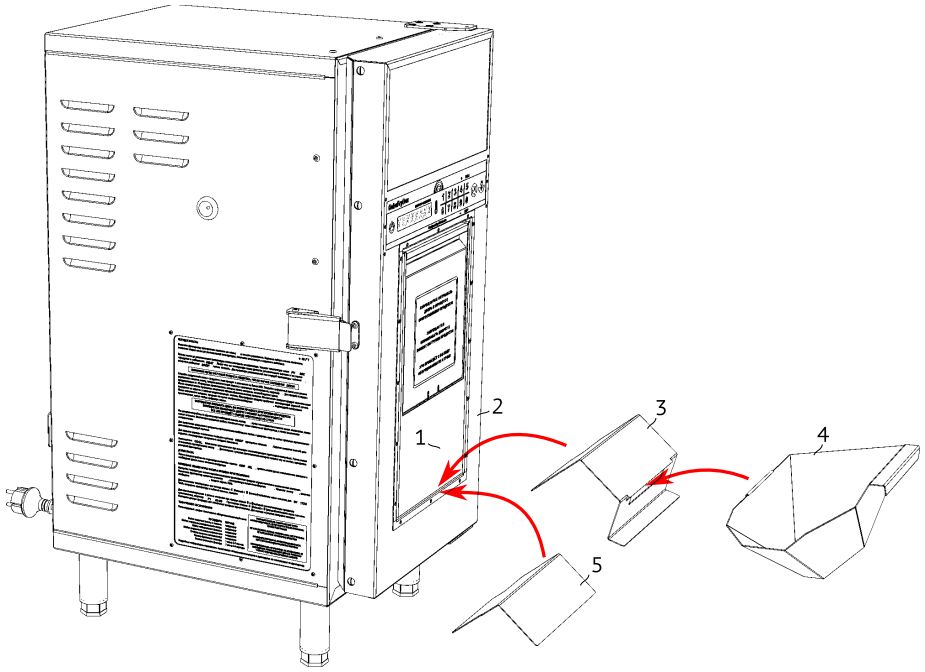


Рисунок 4

16. Подключите изделие к электросети.
17. Выполните пробный запуск.
18. Сделайте пометку в разделе «Свидетельство о вводе в эксплуатацию» паспорта изделия.

3.3 Подключение к электросети

Изделие рассчитано на работу в однофазной трёхпроводной сети переменного тока 230 В 50 Гц. Изделие оснащено шнуром питания со штепсельной вилкой 2P+PE, 16 А, 250 В (CEE 7/4). Для подключения используйте штепсельную розетку 2P+PE 16 А, 250 В (CEE 7/3).

Подключение к электросети должно быть выполнено в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов, действующих на момент установки изделия. На входе схемы изделия установлен выключатель автоматический 2P 16 А с номинальной отключающей способностью 6 кА.

Проверьте напряжение в питающей сети, измеренное значение напряжения должно быть равно 230 В ±10%.

Проводник выравнивания потенциалов (до 10 кв.мм) подсоедините к клемме на изделии, обозначенной знаком IEC 60417-5021: ⏚

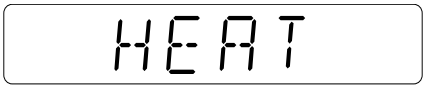
Убедитесь, что у готового к работе изделия подключенный шнур питания не натянут, не скручен, не подвергается иным механическим воздействиям, а также не находится в контакте с любыми нагреваемыми поверхностями.

Проверьте положение рукоятки выключателя автоматического на задней стенке изделия.

3.4 Пробный запуск (проверка работы)

ВНИМАНИЕ! Изделие, находившееся продолжительное время при отрицательной температуре, перед первым включением необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 12 часов.

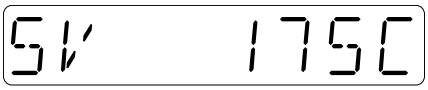
1. Подключите изделие к сети (вставьте штепсельную вилку в розетку). На дисплее изделия отображается сообщение OFF.
2. Откройте дверцу, наполните ванну маслом до уровня чуть выше отметки MIN и закройте дверцу на защёлку.
3. Нажмите клавишу ⏻, убедитесь, что загорелась световое табло.
4. Дождитесь появления на дисплее сообщения о разогреве:



5. Нажмите клавишу 🌡, на дисплее появится значение текущей температуры:



6. Нажмите ещё раз клавишу 🌡, на дисплее появится значение заданной температуры:



7. Убедитесь, что значение температуры PV увеличивается со временем.
8. Нажмите клавишу ⏻, чтобы перевести изделие в режим ожидания. Убедитесь, что световое табло дверцы погасло, а на дисплее появилось сообщение OFF (изделие в режиме ожидания).
9. Отключите изделие от сети (вытащите штепсельную вилку из розетки).

4 Использование по назначению

⚠ОПАСНОСТЬ



- ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация изделия с поврежденным шнуром питания, вилкой, или розеткой питания.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ скручивать и натягивать шнур питания, а также допускать его контакт с нагретыми поверхностями, острыми кромками и углами.

⚠ОПАСНОСТЬ



- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТУШИТЬ ГОРЯЩЕЕ МАСЛО ВОДОЙ!**
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать старое масло, так как оно имеет более низкую температуру воспламенения, большее пенообразование, и поэтому склонно к воспламенению.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать масло, не предназначенное для фритюра.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать изделие при уровне масла ниже отметки «MIN», так как это может привести к пожару.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ превышать норму загрузки продукта и использовать продукт с чрезмерным содержанием влаги. Чрезмерное количество продукта или влаги в нём может привести к повышенному пенообразованию.

⚠ОПАСНОСТЬ



- Горячее масло. Прямой контакт может привести к сильному ожогу.
- Горячие поверхности. Прикосновение может привести к ожогу.

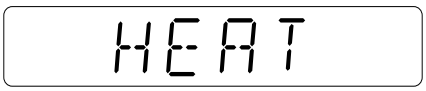
⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- ЗАПРЕЩАЕТСЯ перекрывать вентиляционные отверстия изделия.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять подключенное к сети изделие без присмотра.
- ВСЕГДА отключайте изделие от сети в случае централизованного отключения питания.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать изделие не по назначению.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать дверцу изделия во время работы.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование острых предметов при работе с панелью управления.
- На протяжении всего срока службы изделия должен быть обеспечен свободный доступ к сетевой розетке, в которую подключается изделие, а также групповому щитку, к которому подключена розетка питания изделия.

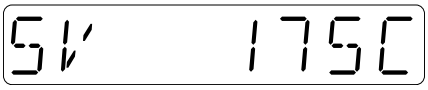
4.1 Порядок работы

1. Подключите изделие к сети (вставьте штепсельную вилку в розетку). На дисплее изделия отображается сообщение OFF.
2. Откройте дверцу, наполните ванну маслом до уровня чуть выше отметки MIN и закройте дверцу на защёлку.
3. Закрепите приёмный лоток на кронштейне дверцы.
4. Нажмите клавишу ⏻, дождитесь появления на дисплее сообщения о разогреве:

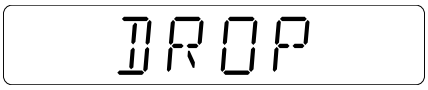


5. Посмотреть текущую (PV) и заданную (SV) температуры можно, нажав клавишу 🌡 один или два раза соответственно, значение будет отображаться в течение 3 с:





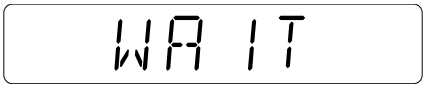
6. Дождитесь появления сообщения DROP, означающего, что масло нагрелось и изделие готово к загрузке продукта:



7. Откройте загрузочный лоток на двери, загрузите продукт и закройте лоток.
8. Нажмите на одну из цифровых клавиш, чтобы запустить соответствующую программу приготовления. На дисплее будет отображаться номер запущенной программы и остаток времени:



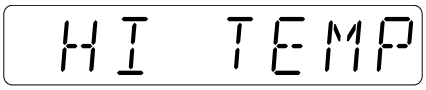
9. Чтобы просмотреть текущую температуру (PV), нажмите клавишу 🌡. Дисплей автоматически вернётся к отображению программы и оставшегося времени после 3 с.
10. Для досрочного прекращения программы нажмите и удерживайте любую цифровую клавишу в течение 3 с. Порядок извлечения продукта см. далее.
11. После окончания таймера программы приготовленный продукт будет автоматически выгружен через подвижную заслонку двери, при этом на дисплее будет отображаться WAIT:



12. Обратите внимание — корзина делает короткую остановку в процессе выгрузки продукта, чтобы избавить продукт от лишнего масла.
13. После завершения выгрузки раздастся звуковой сигнал, а на экране отобразится сообщение о завершении программы:



14. Нажмите на любую цифровую клавишу для подтверждения завершения рецепта и выключения звукового сигнала. После нажатия корзина автоматически вернётся в исходное положение. В случае отсутствия нажатия на клавишу, корзина вернётся в исходное положение через время, заданное соответствующим таймером в настройках.
15. Дождитесь возврата корзины и появления сообщения DROP и только тогда запустите следующую порцию.
16. В случае, если за время выполнения программы температура масла значительно снизилась (более допустимого предела, см. параметр DT-DROP), то изделие перейдёт в режим разогрева (HEAT). Дождитесь сообщения DROP, чтобы запустить следующую порцию.
17. В случае, если в ходе работы температура масла поднялась выше рабочего значения на величину, превосходящую значение параметра DT-DROP, то дальнейший запуск программ будет невозможен, пока температура масла не снизится; при этом на дисплее будет выведено сообщение:



4.2 Завершение работы

1. Дождитесь окончания работы последней запущенной программы, выгрузки готового продукта и возврата корзины.
2. Нажмите клавишу ⏻, чтобы перевести изделие в режим ожидания (OFF). Убедитесь, что световое табло двери погасло, а на дисплее появилось сообщение OFF. Вентилятор продолжит работать и автоматически выключится через 3 мин или когда температура масла станет ниже 90 °C, в зависимости от того, что случится раньше.
3. Отключите изделие от сети (вытащите штепсельную вилку из розетки).

4.3 Досрочное извлечение продукта

В случае необходимости извлечь продукт, загруженный в изделие по ошибке, сделайте следующее:

1. Если была запущена программа приготовления, нажмите и удерживайте любую цифровую клавишу в течение 3 с, чтобы сбросить программу.
2. После сброса программы, а также если программа не была запущена, нажмите клавишу , корзина начнёт выгрузку продукта, на дисплее при этом будет отбражаться сообщение WAIT.
3. После выгрузки продукта нажмите для возврата корзины или дождитесь автоматического возврата корзины.
4. Перед загрузкой следующей порции дождитесь появления сообщения DROP.

4.4 Режим энергосбережения

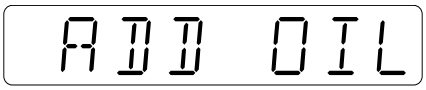
1. При бездействии дольше заданного времени (см. параметр COOL TMR) изделие автоматически переходит в режим энергосбережения:



2. Режим также можно активировать вручную, нажав клавишу .
3. Для выхода из режима энергосбережения и продолжения работы нажмите любую цифровую клавишу, раздастся звуковой сигнал и начнётся разогрев (HEAT). Дождитесь сообщения DROP, чтобы запустить следующую порцию.

4.5 Добавление масла

В случае снижения уровня масла ниже критического, раздастся звуковой сигнал, а на дисплее появится сообщение:

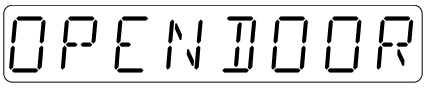


После этого запуск программ приготовления будет невозможен, пока не будут выполнены следующие действия.

1. Нажмите клавишу , чтобы выключить изделие.
2. Откройте дверь и аккуратно долейте масло в жарочную ванну тонкой струйкой (не допуская разбрызгивания) так, чтобы уровень масла в ванной оказался чуть ниже отметки MAX.
3. Нажмите клавишу и дождитесь появления сообщения DROP, перед тем, как начать приготовление следующей порции.

4.6 Контроль открытой дверцы

Дверца изделия оснащена датчиком положения. При открытой дверце изделие не позволит запустить нагрев масла и/или программу приготовления. При случайном или намеренном открытии дверцы во время приготовления нагрев масла и программа выполнения будут остановлены. При включенном изделии и открытой дверце на дисплее отображается следующее сообщение:



Чтобы продолжить работу:

1. Плотно закройте дверцу и зафиксируйте защёлкой.
2. Убедитесь в том, что сообщение на дисплее сменилось на ‘OFF’.
3. Нажмите клавишу ⏻, чтобы включить изделие.

4.7 Блокировка движения корзины

Если по какой-то причине происходит блокировка корзины при выгрузке продукта, процесс выгрузки прекращается, а на дисплее появляется сообщение формата ‘ERR ACTx’, где x – цифра от 0 до 7, например:



При получении такого сообщения сделайте следующее:

1. Нажмите и удерживайте 3 с клавишу ↻, дождитесь возврата корзины в нижнее положение.
2. Откройте дверцу, убедитесь в том, что корзина установлена ровно, без перекосов.
3. Плотно закройте дверцу и зафиксируйте защёлкой.

4.8 Сообщения об ошибках

В процессе работы на дисплее могут отображаться коды ошибок. Значения кодов, а также необходимые действия приведены в Таблице 1.

Таблица 1: Сообщения об ошибках

Код	Значение	Дальнейшие действия
ERR1	Неисправен основной датчик температуры.	Вызовите технического специалиста.
ERR2	Неисправен вспомогательный датчик температуры.	Вызовите технического специалиста.
ERR3	Пустая ванна.	Выключите изделие, проверьте наличие масла в ванне. Включите изделие снова. Если ошибка появляется вновь после включения изделия, вызовите технического специалиста.
ERR4	В ванне обнаружена вода.	Выключите и включите изделие. Если ошибка появляется вновь после включения изделия, вызовите технического специалиста.
ERR5	Ошибка связи между контроллером и дисплеем.	Вызовите технического специалиста.

4.9 Замена экрана светового табло

Для замены экрана светового табло сделайте следующее.

1. Отключите изделие от сети.
2. На верхнем крае двери находится планка 1 (см. Рис. 5) зафиксированная магнитными креплением к двери. Снимите планку движением вбок и вверх.
3. Вытащите экран 2 вверх.
4. Замените изображение на экране или подготовьте новый экран.
5. Вставьте экран в дверь и установите планку на место.

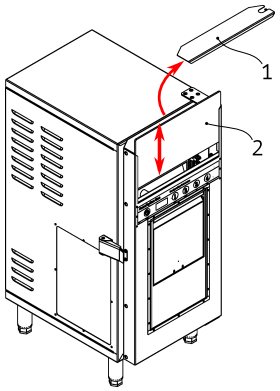


Рисунок 5

4.10 Действия в случае ненормальной работы

В случае возникновения необычных проявлений работы изделия (резкие запахи, дым и т. п.), вытащите штепсельную вилку из розетки питания, обесточьте розетку питания изделия, выключив аппарат защиты от токов короткого замыкания в групповом щитке, после чего вызовите сервисную службу.

5 Настройки

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

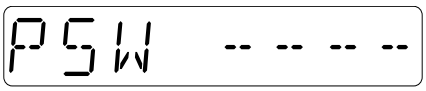
- Неверно выбранные параметры (значения) настроек изделия могут привести к нарушениям работы изделия и его поломке.

Настройки изделия позволяют добиться оптимального результата работы. Настройки находятся на двух уровнях доступа. Перед входом в режим настройки убедитесь, что изделие выключено и находится в режиме ожидания (на дисплее сообщение OFF).

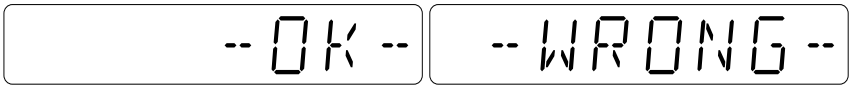
5.1 Настройки первого уровня

Настройки первого уровня позволяют изменить наиболее востребованные параметры изделия, такие как температура масла и время приготовления.

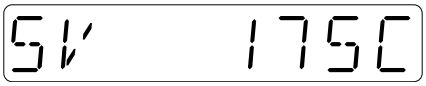
1. Нажмите клавишу , на дисплее появится приглашение к вводу пароля:



2. С помощью цифровых клавиш введите пароль 2305, на дисплее появится сообщение OK (а в случае неверно введённого пароля появится сообщение WRONG):



3. После успешного ввода пароля на дисплее появится рабочее значение температуры масла:



4. Измените значение с помощью клавиш 4 (+), 9(-).
5. Нажмите клавишу 5 (PAR ▲) для перехода к следующему параметру, длительности программы приготовления (цифра в P1 указывает на номер программы, запускаемой по нажатию соответствующей клавиши):



6. Измените значение с помощью клавиш 4 (+), 9(-).
7. Нажмите клавишу 5 (PAR ▲) для перехода к следующему параметру, либо клавишу 0 (PAR ▼) для перехода к предыдущему параметру.
8. Для сохранения новых значений и выхода из настроек нажмите .

5.2 Настройки второго уровня

Для входа во вторую группу настроек нажмите клавишу и введите пароль 2325. Для перемещения между группами используйте клавиши 5 (PAR ▲) и 0 (PAR ▼). Для входа в группу (если предусмотрено) используйте клавишу . Для изменения параметров используйте клавиши 4 (+), 9(-). Для выхода на уровень выше выберите END и нажмите клавишу . Для перевода изделия в положение OFF в любой момент нажмите клавишу .

Настройки второго уровня разделены на группы, включающие в себя параметры, средства диагностики, а также информацию о работе изделия:

1. SET TEMP — рабочее значение температуры масла.
2. SETUP1X (где X соответствует номеру клавиши, запускающей соответствующую программу приготовления) — индивидуальные параметры программ приготовления, см. далее.
3. SETUP PR — общие параметры, влияющие на работу изделия в целом, см. далее.
4. ACT TEST — проверка работы сервопривода выгрузки. Используется при диагностике, см. раздел 7.
5. PV1 — отображает текущее значение температуры на основном датчике.
6. PV2 — отображает текущее значение температуры на датчике уровня.
7. ERRRESET — сброс ошибок ERR3, ERR4. Для сброса нажмите клавишу .

5.2.1 SETUP1X (параметры приготовления)

Группа параметров для каждой программы обозначается как SETUP1X, где X — номер программы, соответствующий номеру цифровой клавиши панели управления. Параметры, которые можно задать для каждой программы, приведены в Таблице 2.

Таблица 2: Параметры программы приготовления

Параметр	Значение	УМЛЧ	МИН	МАКС
TIMER 1X	Длительность программы приготовления	01-20	0-10	30-00
HEAT 1X	Время принудительного нагрева в начале работы программы	0-00 (OFF)	0-00 (OFF)	3-00
TDROP 1X	Порог снижения температуры, при превышении которого время приготовления увеличивается (см. ADTMR 1X).	5C	0C	10C

Параметр	Значение	УМЛЧ	МИН	МАКС
ADTMR 1X	Дополнительное время приготовления	0-00	0-00	3-00

5.2.2 SETUP PR (общие параметры)

Общие параметры изделия приведены в Таблице 3.

Таблица 3: Общие параметры изделия

Параметр	Значение	УМЛЧ	МИН	МАКС
COOLTEMP	Температура масла в режиме энергосбережения.	120C	110C	150C
COOL TMR	Задержка на переход в режим энергосбережения.	10-00	0-00	30-00
EXT HEAT	Максимальное увеличение температуры при принудительном нагреве. При превышении температуры масла выше этого значения принудительный нагрев отключается.	5C	0C	20C
DT-PMAX	Верхняя граница диапазона пропорционального регулирования температуры масла.	2C	0C	5C
DT-PFRY	Нижняя граница диапазона пропорционального регулирования температуры масла в режиме приготовления.	5C	5C	20C
DT-PHEAT	Нижняя граница диапазона пропорционального регулирования температуры масла в режиме энергосбережения.	10C	5C	40C
DT-READY	Нижняя разница температуры для перехода из HEAT в DROP.	2C	0C	7C
DT-DROP	Нижняя разница температуры для перехода из DROP в HEAT.	15C	5C	30C
DT-PROBE	Разница температур между двумя датчиками при диагностике уровня масла в ванне (сообщение ADD OIL), °C.	20C	5C	40C
ERR4 TMR	Тест на воду. Таймер проверки разницы температур.	01-45	00-45	4-00

Параметр	Значение	УМЛЧ	МИН	МАКС
ERR4 MIN	Тест на воду. Температура начала теста.	95C	90C	150C
ERR4 MAX	Тест на воду. Температура окончания теста.	110C	90C	150C
COOL PWR	Мощность нагрева в режиме энергосбережения, %.	30	5	100
MELT PWR	Мощность нагревательного элемента при работе в импульсном режиме, %.	70	30	100
ACT-LIFT	Время первого движения актуатора, 1/10 с.	42	10	100
ACT-WAIT	Длительность остановки актуатора для стекания масла с продукта, 1/10 с.	50	20	200
ACT-TMR	Общее время движения актуатора на выгрузку, 1/10 с.	250	100	600
ACT-RET	Время движения актуатора на возврат, 1/10 с.	100	50	300
NOIL-TM1	Тест на пустую ванну. Таймер проверки разницы температур 1, с.	50	10	90
NOIL-TM2	Тест на пустую ванну. Таймер проверки разницы температур 2, с.	100	60	180
NOIL-DT	Тест на пустую ванну. Температура определиня ошибки.	15	5	50
UPDATE	Автообновление прошивки (при наличии модуля телеметрии).	OFF	OFF	AUTO
DEFAULT	Возврат к значениям параметров по умолчанию.	—	—	—
MODEL	Модель изделия.	RFB1	RFB1	RFB2
END	Сохранение новых значений и выход.			

6 Уход за изделием

⚠ОПАСНОСТЬ



- Отключите изделие от сети перед выполнением ухода.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать чрезмерное количество воды или струю воды при выполнении ухода.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ погружать изделие и шнур питания в воду.

⚠ОПАСНОСТЬ



- Нарушение периодичности и регулярности ухода за изделием, равно как и выполнение его не в полном объёме, значительно увеличивает риск возгорания.
- Несвоевременная замена бумажного и угольного фильтров увеличивает риск возгорания и может привести к выходу изделия из строя.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ погружать бумажный и угольный фильтры в воду.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Горячие поверхности. Прикосновение к горячим поверхностям может привести к ожогу. Не приступайте к уходу за изделием пока изделие не остыло.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- При уходе за изделием используются сильнощелочные моющие средства. Используйте защитные очки, перчатки, и фартук.

⚠ВНИМАНИЕ



- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать бензин, керосин, или абразивные средства, а также острые предметы при выполнении ухода за изделием.

Целью ухода за изделием является поддержание изделия в рабочем состоянии в течение всего срока службы, а также соблюдение гигиенических и противопожарных норм.

При уходе за некрашенными поверхностями из нержавеющей стали необходимо использовать сильнощелочное моющее средство в соответствии с указаниями по его применению.

При уходе за крашеными поверхностями из нержавеющей стали, и неметаллическими поверхностями необходимо использовать нейтральное моющее средство.

6.1 Порядок ежедневного ухода за изделием

1. Отключите изделие от сети (вытащите штепсельную вилку из розетки). Осмотрите шнур питания, штепсельные вилку и розетку на предмет любых повреждений. В случае обнаружения повреждений дальнейшая эксплуатация изделия ЗАПРЕЩАЕТСЯ до замены повреждённого шнура, вилки и розетки.
2. Убедитесь, что масло остыло до 50 °С или ниже.
3. Откройте дверь, подсоедините шланг для слива масла к патрубку ванны, подставьте под свободный конец шланга ёмкость для сбора масла. Откройте кран ванны, дождитесь окончания слива масла. Слитое масло утилизируйте.
4. Потяните рукоятку открытия загрузочного лотка и отсоедините лоток 1. Поднимите заслонку 3, вытащите уголок-отражатель 2 или кронштейн с лотком приёмным; затем толкните заслонку внутрь, приподнимите, и вытащите заслонку, см. Рис. 6.
5. Вытащите фильтр лабиринтный 4 и кассету фильта комбинированного 5. Вытащите бумажный и угольный фильтр из кассеты.
6. Вытащите корзину 6.
7. Возьмитесь за петлю и потяните нагревательный элемент наверх, до момента фиксации элемента в верхнем положении.
8. Вытащите ванну 7.
9. Очистите ванну, корзину, кассету комбинированного фильтра, отражатель, и лоток с помощью сильнощелочного моющего средства в соответствии с инструкцией по его использованию. Смойте остатки моющего средства водой, вытрите насухо чистой салфеткой.

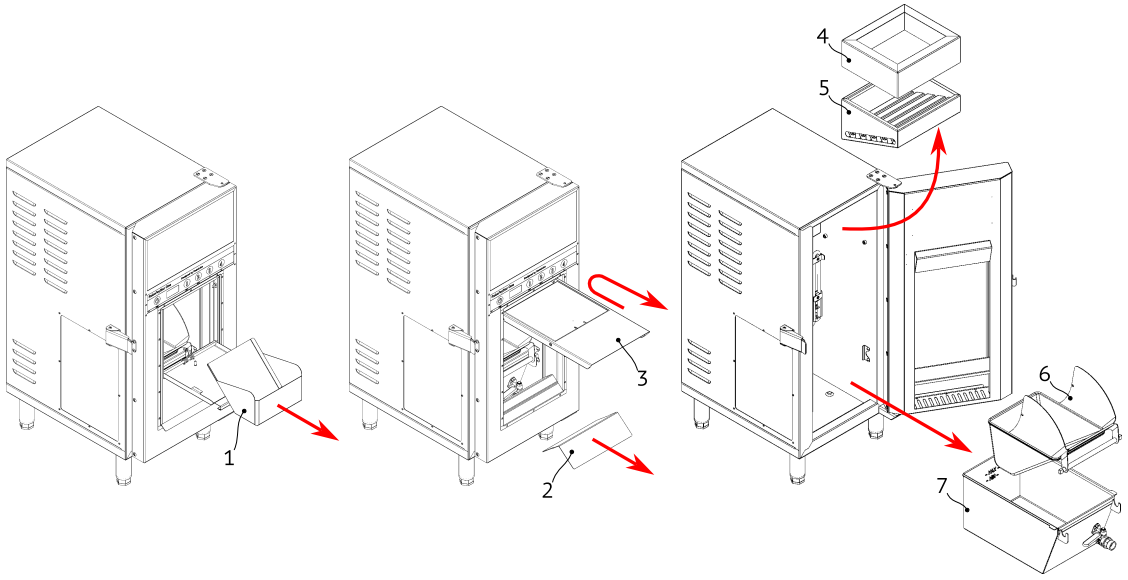


Рисунок 6

10. Крашеные поверхности очистите с помощью нейтрального моющего средства и губки. Смойте остатки моющего средства водой, вытрите насухо чистой салфеткой.
11. Оцените состояние картриджей бумажного и угольного фильтров, при необходимости замените. ВНИМАНИЕ! Бумажный и угольный фильтр мойке и чистке не подлежат.
12. Очистите внутреннее пространство изделия с помощью сильнощелочного моющего средства. Удалите остатки средства влажной губкой, вытрите насухо чистой салфеткой.
13. Установите ванну 2 в изделие так, чтобы её край оказался за упором 1, см. Рис. 3.
14. Опустите нагревательный элемент в ванну.
15. Установите корзину 3 в ванну так, чтобы вал корзины 5 вошёл в зацепление с приводным валом 4, см. Рис. 3.
16. Установите лабиринтный фильтр в изделие.
17. Установите картриджи бумажного и угольного фильтра в кассету фильтра комбинированного; обратите внимание на стрелки на торцах бумажного и угольного фильтров, в рабочем положении они должны быть направлены вверх. Установите кассету фильтра комбинированного в изделие. Убедитесь, что в рабочем положении кассеты в изделии угольный фильтр находится выше бумажного.
18. Установите снятые элементы на свои места.

6.2 Замена фильтров

Периодичность замены фильтров зависит от ряда факторов — интенсивности использования изделия, вида используемого масла, а также продукта.

Несвоевременная замена фильтров повышает риск возгорания, и приводит к ухудшению работы изделия, а также его выходу из строя. Состояние фильтров необходимо оценивать при проведении ежедневного ухода и менять не реже чем:

- Бумажный фильтр — каждые 2-3 месяца.
- Угольный фильтр — каждые 4-6 месяцев.

7 Техническое обслуживание

⚠ОПАСНОСТЬ



- Техническое обслуживание и ремонт должен производить техник-электромеханик или электрик III-V разрядов, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей (III).
- При выполнении работ по обслуживанию и ремонту отключите изделие от сети.
- В месте снятия напряжения во время проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту должна быть вывешена табличка «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!».

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Поверхности изделия горячие. Прикосновение к горячим поверхностям может привести к ожогу. Дождитесь остывания изделия перед началом обслуживания.
- Убедитесь в отсутствии масла в ванне изделия.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- При выполнении обслуживания используйте защитные очки.

7.1 Регулярное техническое обслуживание

Для обеспечения нормальной и безопасной работы изделия в течение всего срока службы необходимо регулярно проводить техническое обслуживание и текущий ремонт.

Техническое обслуживание (ТО) — комплекс работ по поддержанию работоспособности изделия при использовании по назначению.

Текущий ремонт — комплекс работ по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса изделия и/или его частей.

Периодичность проведения технического обслуживания и ремонта:

- ТО1 — каждые 360 часов работы, но не реже 1 раза в 6 недель.
- ТО2 — каждые 1000 часов работы, но не реже 1 раза в 18 недель.
- ТО3 — каждые 2 года эксплуатации.
- Текущий ремонт — по мере необходимости.

При выполнении текущего ремонта следует выполнить весь комплекс работ по техническому обслуживанию.

7.1.1 Порядок проведения ТО1

1. Опросите персонал, работающий с изделием, на предмет возможных неисправностей.
2. Убедитесь, что изделие установлено в соответствии с указаниями по установке (см. раздел 3).
3. Осмотрите изделие для выявления дефектов и механических неполадок. При необходимости сделайте фото.
4. Отключите изделие от сети; осмотрите и оцените состояние шнура питания, штепсельной вилки и розетки. Замените при необходимости неисправные и/или повреждённые указанные компоненты.
5. Проверьте крепление шнура питания. Шнур должен быть надежно зафиксирован кабельным вводом. Расслабленный кабельный ввод затяните.
6. Проверьте и при необходимости подтяните крепления ножек, дверцы, замка дверцы.
7. Измерьте сопротивление между штырём заземления штепсельной вилки и доступными металлическими частями изделия. Измеренное сопротивление не должно превышать 0,2 Ом.
8. Проверьте подключение и целостность провода выравнивания потенциалов.
9. Запишите сведения о выполненных работах в соответствующий раздел паспорта изделия.

7.1.2 Порядок проведения ТО2

1. Вскройте электроотсеки изделия. Очистите внутреннее пространство отсеков от пыли и посторонних предметов.
2. Осмотрите электрические компоненты отсеков и проводные соединения между ними, обратите внимание на механические повреждения, изменения цвета изоляции. Поврежденные компоненты или проводники замените, маркировку восстановите.
3. Подтяните и зачистите, при необходимости, контактные соединения основных токоведущих элементов оборудования, клеммных колодок и разъёмов.
4. Осмотрите клеммы нагревательного элемента ЕК и соответствующие проводники. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните. В случае замены нагревательных элементов используйте электропроводящую антизадирную смазку.
5. Проверьте целостность элемента ЕК. Обрыва, короткого замыкания и замыкания на землю быть не должно. Сопротивление элемента при комнатной температуре должно составлять около 17 Ом.

6. Оцените состояние капиллярной трубки и баллона термовыключателя АТ, а также его крепления на нагревательном элементе. Ослабшее соединение затяните.
7. Очистите и смажьте оси поворота двери изделия и механизм оси вращения корзины смазкой с допуском NSF H1 (случайный контакт с пищевым продуктом).
8. Осмотрите контактор(ы) изделия на предмет деформаций, изменений цвета клемм и пластиковых частей контактора. Протяните винтовые клеммы контактора. Проверьте работу контактора: обрыва и короткого замыкания в катушке управления контактора быть не должно, ход якоря должен быть лёгким, в крайних положениях якоря основные и вспомогательные пары контактов должны замыкаться или размыкаться в соответствии со своими конфигурациями (НО или НЗ). Обесточьте контактор, измерьте сопротивление каждой пары контактов в замкнутом состоянии (для выполнения измерения сопротивления НО пар контактов вдавите якорь вручную до конца внутрь контактора). Измеренное сопротивление не должно превышать 2 Ом (с учётом сопротивления измерительных щупов и погрешности измерений в данном диапазоне). Убедитесь в отсутствии замыкания в парах контактов в положении «открыто» (для проверки НЗ пар контактов вдавите якорь вручную до конца внутрь контактора). Проверьте работу контактора в изделии: при подаче и снятии напряжения на управляющую катушку якорь должен втягиваться внутрь контактора и возвращаться, соответственно, с характерным звуком (щелчком). Во время работы контактор не должен издавать посторонние звуки (гул, дребезг, вибрация). При несоблюдении указанных критериев, а также в случае деформаций и/или существенного изменения цвета клемм и пластиковых деталей контактора, замените контактор.
9. Запишите сведения о выполненных работах в соответствующий раздел паспорта изделия.

7.1.3 Порядок проведения ТОЗ

1. Замените контактор КМ (артикул для заказа см. в списке ЗИП).
2. Запишите сведения о выполненных работах в соответствующий раздел паспорта изделия.

7.2 Замена шнура питания

1. Отключите изделие от сети.
2. Вскройте корпус изделия.
3. Отсоедините проводники старого шнура питания от клемм, ослабьте кабельный ввод, извлеките старый шнур.

4. Вставьте новый шнур в кабельный ввод, подключите к клеммам изделия; после чего затяните кабельный ввод и убедитесь, что шнур надежно зафиксирован от движения в обе стороны.
5. Закройте корпус изделия.

7.3 Алгоритм выявления запуска с пустой ванной (ERR3)

Сообщение о нагреве при пустой ванне ERR3 появляется при наличии одного из следующих факторов:

1. Температура на нагревательных элементах превышает 240 °C.
2. Разница между отсчётами температуры на основном и на вспомогательном датчиках температуры превышает 20 °C (при нормальной работе температура на основном датчике выше температуры на вспомогательном датчике на 10-15 °C .)
3. При температуре на основном датчике ниже 40 °C значение увеличивается более, чем на 15 °C за 150 с.

7.4 Алгоритм выявления воды в масле (ERR4)

Сообщение о наличии воды в масле ERR4 возникает в случае, если изменение значения температуры на основном датчике в диапазоне от 95 °C до 105 °C занимает более времени, чем задано параметром ERR4 TMR.

7.5 Импульсный нагрев масла

При температуре масла до 80 °C нагрев масла работает цикличным образом в импульсном режиме. Длительность цикла составляет 30 с. Часть цикла, в течение которой работает нагревательный элемент, определяется параметром H-On, в процентах. Например, при значении H-On = 40% нагревательный элемент будет работать в следующем режиме: 12 с включен, 18 с выключен.

7.6 Проверка работы актуатора

Для проверки работы актуатора сделайте следующее.

1. В выключенном состоянии (индикация OFF) нажмите клавишу и введите пароль 2325.
2. Нажимая клавиши 5 (PAR ▲) и 0 (PAR ▼) выберите пункт ACT TEST.
3. Нажмите клавишу , корзина начнёт движение выгрузки. Во время работы на дисплее отображаются сообщения вида ‘ACT STx’, где x – цифра из диапазона от 0 до 7.
4. Дождитесь возврата корзины в исходное положение и нажмите клавишу .

7.7 Служебная информация

При каждом включении изделия на дисплее отображается следующая служебная информация:

Таблица 4: Служебная информация на дисплее при включении

Индикация	**Значение**
RFB1 V34	Модель изделия и версия прошивки.
FRY …	Суммарное количество (XXX) выполненных циклов приготовления.
PV1 …C	Текущая температура на основном датчике.
PV2 …C	Текущая температура на датчике уровня.

7.8 Замена термовыключателя

Для замены термовыключателя сделайте следующее:

1. Отсоедините старый термовыключатель от схемы, снимите кронштейн баллона с нагревательного элемента и извлеките баллон с капиллярной трубкой из ванны, после чего извлеките термовыключатель.
2. Установите и подключите новый термовыключатель в изделие
3. Аккуратно проведите капиллярную трубку с баллоном в жарочную ванну.
4. Закрепите баллон в кронштейне, см. Рис. 7.
5. Установите кронштейн с баллоном на нагревательный элемент таким образом, чтобы расстояние от вертикальной части нагревательного элемента до края кронштейна составляло около 15 мм.
6. Зафиксируйте кронштейн на нагревательном элементе.



Рисунок 7

7.9 Устранение неисправностей (схема v2.1)

7.9.1 Нет индикации

1. Изделие не подключено к сети. Подключите изделие к сети.
2. Отсутствует напряжение в сети. Проверьте наличие напряжения в сети и его величину, должно быть 230 В ± 10 %.
3. Выключатель автоматический QF выключен. Переведите рукоятку выключателя автоматического в положение включено.
4. Обрыв шнура питания. Проверьте шнур питания на целостность. Неисправный шнур замените.
5. Отказ дисплея LCD. Проверьте работу дисплея. При подаче на него питающего напряжения дисплей должен загореться. Неисправный дисплей замените.
6. Отказ блока питания PSU. Проверьте блок питания. При подаче напряжения 230 В ±10% на входные клеммы L, N блока питания, на выходных клеммах +V, -V должно присутствовать 24 В пост. тока. Неисправный блок замените.
7. Отказ платы DC2. Проверьте исправность платы. Неисправную плату замените.
8. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: LCD, DC2, PSU. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.2 Изделие не включается

1. Отказ клавиатуры плёночной KE. Проверьте работу клавиатуры. Неисправную клавиатуру замените.
2. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: KE, LCD, DC2, DC1. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.3 Не горит световое табло

1. Отказ ленты светодиодной HL1-HL4. Проверьте ленту светодиодную. Неисправную ленту замените.
2. Отказ реле K3. Проверьте работу реле. Когда управляющее напряжение подано на контакты A1+ и A2-, контакты 11 и 14 должны быть замкнуты, контакты 11 и 12 должны быть разомкнуты, и наоборот в случае отсутствия управляющего напряжения. Неисправное реле замените.
3. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: HL1-HL4, K3, DC1, PSU. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.4 Нет нагрева

1. Отказ элемента нагревательного EK. Проверьте целостность элемента. Обрыва, короткого замыкания, и замыкания на землю быть не должно. Сопротивление элемента при комнатной температуре должно составлять около 17 Ом. Неисправный элемент замените. При подключении нового элемента используйте электропроводящую антизадирную смазку.
2. Отказ контактора KM. Осмотрите контактор на предмет деформаций, изменений цвета клемм и пластиковых частей контактора. Проверьте работу контактора: обрыва и короткого замыкания в катушке управления контактора быть не должно, ход якоря должен быть лёгким, в крайних положениях якоря основные и вспомогательные пары контактов должны замыкаться или размыкаться в соответствии со своими конфигурациями (НО или НЗ). Обесточьте контактор, измерьте сопротивление каждой пары контактов в замкнутом состоянии (для выполнения измерения сопротивления НО пар контактов вдавите якорь вручную до конца внутрь контактора). Измеренное сопротивление не должно превышать 2 Ом (с учётом сопротивления измерительных щупов и погрешности измерений в данном диапазоне). Убедитесь в отсутствии замыкания в парах контактов в положении «открыто» (для проверки НЗ пар контактов вдавите якорь вручную до конца внутрь контактора). Проверьте работу контактора в изделии: при подаче и снятии напряжения на управляющую катушку якорь должен втягиваться внутрь контактора и возвращаться, соответственно, с характерным звуком (щелчком). Во время работы контактор не должен издавать посторонние звуки (гул, дребезг, вибрация). При несоблюдении указанных критериев, а также в случае деформаций и/или существенного изменения цвета клемм и пластиковых деталей контактора, замените контактор.
3. Срабатывание термовыключателя AT. Проверьте состояние термовыключателя. Верните в исходное состояние. В случае регулярного срабатывания термовыключателя проверьте остальные элементы цепи нагрева.
4. Отказ термовыключателя AT. Проверьте целостность баллона и капиллярной трубки термовыключателя. Термовыключатель с повреждённым баллоном и/или капиллярной трубкой, а также термовыключатель, который не возвращается в рабочее положение замените.
5. Отказ реле K5. Проверьте работу реле. Когда управляющее напряжение подано на контакты A1+ и A2-, контакты 11 и 14 должны быть замкнуты, контакты 11 и 12 должны быть разомкнуты, и наоборот в случае отсутствия управляющего напряжения. Неисправное реле замените.
6. Отказ датчика индуктивного BL. Проверьте работу и положение датчика. Ослабленное крепления затяните, верное положение воостановите. Неисправный датчик замените.

7. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: EK, KM, AT, K5, BL, DC1, PSU. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.5 Продукт не выгружается, или корзина не возвращается

1. Отказ датчика магнитного SF1, SF2. Проверьте работу и положение датчика магнитного. Верное положение восстановите, неисправный датчик замените.
2. Отказ реле K1, K2. Проверьте работу реле. Когда управляющее напряжение подано на контакты A1+ и A2-, контакты 11 и 14 должны быть замкнуты, контакты 11 и 12 должны быть разомкнуты, и наоборот в случае отсутствия управляющего напряжения. Неисправное реле замените.
3. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: MP, K1, K2, SF1, SF2, DC1. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.6 Нет звукового сигнала

1. Отказ зуммера BZ. Проверьте работу зуммера: при подаче на его вход 24 В пост. тока с соблюдением полярности зуммер должен издавать прерывистый звуковой сигнал. Неисправный зуммер замените.
2. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: BZ, K1-K5, DC1, PSU. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.7 Запах масла и продукта при приготовлении

1. Несвоевременная замена фильтров. Проверьте состояние угольного и бумажного фильтров. Старые фильтры замените.
2. Отказ вентилятора MF. Очистите лопасти вентилятора и проверьте целостность его обмоток и вращение ротора. Обрыва, короткого замыкания и замыкания на землю в обмотках быть не должно, ротора должен вращаться свободно. Неисправный вентилятор замените.
3. Отказ реле K4. Проверьте работу реле. Когда управляющее напряжение подано на контакты A1+ и A2-, контакты 11 и 14 должны быть замкнуты, контакты 11 и 12 должны быть разомкнуты, и наоборот в случае отсутствия управляющего напряжения. Неисправное реле замените.
4. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: MF, K4, DC1, PSU, KM. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.8 Ошибка ERR1

1. Отказ датчика температуры BT1. Проверьте целостность датчика температуры, короткого замыкания и обрыва быть не должно. Проверьте подключение датчика. Неисправный датчик замените.

7.9.9 Ошибка ERR2

1. Отказ датчика температуры BT2. Проверьте целостность датчика температуры, короткого замыкания и обрыва быть не должно. Проверьте подключение датчика. Неисправный датчик замените.

7.9.10 Ошибка ERR3

Проверьте условия алгоритма для возникновения ошибки (см. соответствующий раздел) и связанные с ним элементы схемы изделия.

7.9.11 Ошибка ERR4

Проверьте условия алгоритма для возникновения ошибки (см. соответствующий раздел) и связанные с ним элементы схемы изделия.

7.9.12 Ошибка ERR5

1. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: LCD, DC2, DC1. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.13 Ошибка OPENDOOR при закрытой двери

1. Отказ или смещение датчика магнитного SF2. Проверьте работу и положение датчика. Верное положение восстановите, неисправный датчик замените.
2. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: SF2, DC1. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.9.14 При работе изделия срабатывает выключатель автоматический

1. Короткое замыкание в изделии. Проверьте цепи и компоненты изделия. Локализуйте и устраните причину короткого замыкания.