RoboLabs

Фритюрница RoboFryBox

RFB1BR, RFB1M034, RFB1S605, RFB1SR

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 Устройство....6
2.5 Защитные функции....7
2.6 Режим энергосбережения....7
2.7 Панель управления....8
2.8 Упаковка....8
2.9 Транспортирование и хранение....8
3 Подготовка к работе....9
3.1 Условия эксплуатации....9
3.2 Распаковка и установка....10
3.3 Подключение к электросети....11
3.4 Пробный запуск (проверка работы)....12
4 Использование по назначению....13
4.1 Порядок работы....14
4.2 Завершение работы....15
4.3 Добавление масла....15
4.4 Сообщения об ошибках....16
4.5 Режим энергосбережения....17
4.6 Замена экрана светового табло....17
4.7 Действия в случае ненормальной работы....17
5 Настройки....18
5.1 Доступ к меню настроек....18
5.2 Настройка рабочей температуры масла....18
5.3 Настройки времени приготовления....18
5.4 Настройка принудительного нагрева....19
5.5 Настройка работы актуатора....20
5.6 Общие настройки....21
6 Уход за изделием....23
6.1 Порядок ежедневного ухода за изделием....24
6.2 Замена фильтров....25
7 Техническое обслуживание....26
7.1 Регулярное техническое обслуживание....26
7.1.1 Порядок проведения ТО1....27
7.1.2 Порядок проведения ТО2....27
7.1.3 Порядок проведения ТО3....28
7.2 Замена шнура питания....28
7.3 Алгоритм выявления запуска изделия с пустой ванной....29
7.4 Алгоритм выявления воды в ванне....29
7.5 Импульсный нагрев масла....29
7.6 Проверка работы актуатора....29
7.7 Изменение типа датчика температуры....30
7.8 Замена термовыключателя....30
7.9 Служебная информация....31
7.10 Устранение неисправностей (схема v2.4)....32
7.10.1 Нет индикации....32
7.10.2 Изделие не включается....32
7.10.3 Световое табло не горит....32
7.10.4 Нет нагрева....33
7.10.5 Продукт не выгружается, или корзина не возвращается....34
7.10.6 Нет звукового сигнала....34
7.10.7 Запах масла и продукта при приготовлении....34
7.10.8 Ошибка Err1....35

7.10.9 Ошибка Err2.....35
7.10.10 Ошибка ERR3.....35
7.10.11 Ошибка ERR4.....35
7.10.12 Ошибка Err5.....35
7.10.13 При работе изделия срабатывает выключатель автоматический.....35

Настоящее руководство по эксплуатации (далее — руководство) содержит сведения об использовании по назначению, монтажу, пусконаладке, подключению, техническому обслуживанию, настройке, и ремонту фритюрницы RoboFryBox моделей RFB1BR, RFB1M034, RFB1S605, RFB1SR (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 моделей RFB1BR, RFB1M034, RFB1S605, RFB1SR (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.PA06.B.11022/24.

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	35x55x81 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 фильтра комбинированного	1 шт.
Корзина	1 шт.
Ванна	1 шт.
Отражатель	1 шт.
Шланг	1 шт.
Комплект документации	1 экз.

2.4 Устройство

Изделие состоит из следующих основных компонентов (см. Рис. 1). Дверь 18, которая закрывает рабочую зону 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. Загрузочный лоток 17 служит для загрузки продуктов в изделие. Загрузочный лоток является частью подвижной заслонки 5, которая участвует в процессе выгрузки готового продукта из изделия. Отражатель 6 служит для направления капель масла в ёмкость для выгрузки продукта[1].

Внутри изделия находится вентилятор, который направляет воздух из рабочей зоны изделия через систему фильтров, которая состоит из лабиринтного фильтра 11 и фильтра комбинированного 10. В состав последнего входит бумажный HEPA фильтр и угольный фильтр. После системы фильтров очищенный воздух покидает изделие через выходной кожух 7, расположенный на задней стенке изделия.

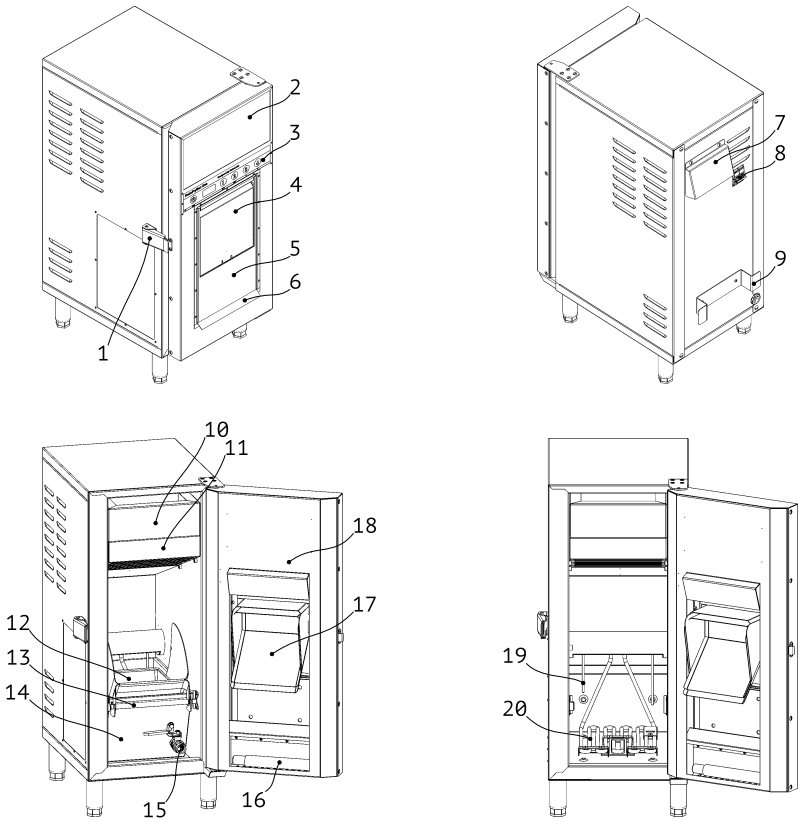


Рисунок 1

Выключатель автоматический 8 самостоятельно отключает подачу питания в изделие в случае обнаружения сверхтоков в цепи питания изделия. Скоба 9 на задней стенке изделия служит для сматывания шнура питания изделия.

1 Не входит в комплект поставки.

Внутри изделия расположена ванна 14, в которую заливается масло. Ванна может вращаться вокруг вала 13, который приводится в действие сервоприводом внутри изделия.

В ванну погружён нагревательный элемент 20, который закреплён на шарнире и может подниматься за специальную петлю во время ухода за изделием. На нагревательном элементе закреплён чувствительный элемент термовыключателя, который прекращает подачу питания на нагревательный элемент в случае значительного превышения температуры масла. На блоке нагревательного элемента находятся два датчика температуры 19. С помощью них осуществляется контроль температуры масла, а также обнаружение потенциально опасных ситуаций (см. далее).

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.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Панель управления

Панель управления позволяет управлять работой изделия, настраивать и тестировать изделие. Панель выполнена в виде плёночной клавиатуры с пятью клавишами и дисплеем, см. Рис. 2. Дисплей служит для отображения текущих параметров работы, сообщений об ошибках и различных состояниях изделия. Клавиша ⏻ служит для включения и выключения изделия, а также для подтверждения выбора в режиме изменения настроек (обратите внимание на обозначение «ENTER» под клавишей).

Клавиши ❶, ❷, ❸, ❹ служат для выбора программ приготовления. Кроме этого, в режиме изменения настроек клавиши ❶ и ❷ служат для перемещения между параметрами (обратите внимание на обозначения «PAR▼» и «PAR▲» под соответствующими клавишами), а клавиши ❸, ❹ служат для уменьшения и увеличения значения параметра (обратите внимание на обозначения «-» и «+» под соответствующими клавишами).

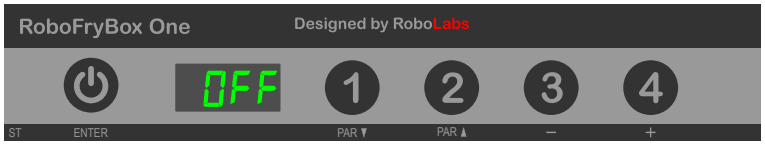


Рисунок 2

2.8 Упаковка

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

2.9 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.

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.

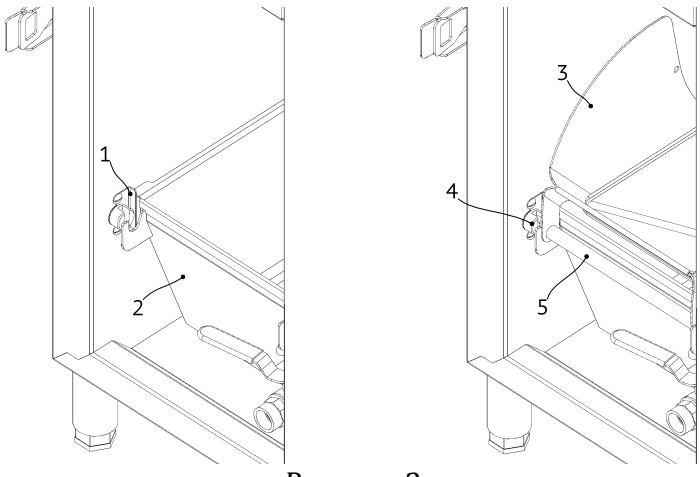


Рисунок 3

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. Установите уголок-отражатель под заслонку.
15. Подключите изделие к электросети.
16. Выполните пробный запуск.
17. 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. Откройте дверь, наполните ванну маслом[2] до уровня чуть выше отметки MIN и закройте дверь на замок.
2. Нажмите клавишу ⏻, убедитесь, что загорелась световое табло.
3. Дождитесь чередующейся индикации HEAt (идёт разогрев масла) и следующего за ним значения температуры в формате 165C на дисплее панели управления. Убедитесь, что значение температуры увеличивается со временем.
4. Нажмите клавишу ⏻, чтобы выключить изделие. Убедитесь, что световое табло двери погасло, а на дисплее появилось сообщение OFF (изделие выключено).
5. Отключите изделие от сети (вытащите штепсельную вилку из розетки).

2 ВНИМАНИЕ! При использовании твёрдого фритюрного жира необходимо изменить значение параметра H-On!

4 Использование по назначению

⚠ОПАСНОСТЬ



- ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация изделия с поврежденным шнуром питания, вилкой, или розеткой питания.
- Не допускайте контакта шнура питания с нагретыми поверхностями, острыми кромками и углами.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ скручивать и натягивать шнур питания изделия.

⚠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.
- 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).
2. Откройте дверь, наполните ванну маслом[3] до уровня чуть выше отметки MIN и закройте дверь на замок.
3. Установите приёмный лоток[4] для готового продукта перед дверью изделия.
4. Включите изделие, нажав на клавишу ⏻. Первые 10 секунд на дисплее отобразится служебная информация, после чего начнётся разогрев масла. При этом на дисплее будет выводиться сообщение HEAt, означающее, что идёт процесс разогрева, чередующееся с текущим значением температуры масла, которая отображается в формате 165C. Посмотреть заданную температуру можно, нажав любую цифровую клавишу. Заданная температура отображается в формате 175H.
5. Дождитесь появления сообщения drop, означающего, что масло нагрелось и изделие готово к загрузке продукта.
6. Откройте загрузочный лоток на двери, загрузите продукт в лоток и закройте лоток.
7. Нажмите на одну из цифровых клавиш ❶❷❸❹, чтобы запустить соответствующую программу приготовления. На дисплее кратковременно отобразится номер программы с префиксом P, например P1, а после начнёт отображаться отсчёт таймера программы. Отсчёты таймера, не превышающие 9 мин 59 с, отображаются с дефисом, например 3-57 (3 мин 57 с); отсчёты таймера, превышающие 9 мин 59 с, отображаются без дефиса, например 1253 (12 мин 53 с).
8. Для просмотра номера запущенной программы приготовления нажмите любую цифровую клавишу. На экране в течение 3 с будет отображаться номер программы.
9. Для досрочного сброса программы нажмите один раз любую цифровую клавишу, чтобы вызвать номер запущенной программы, а после в течение 3 с нажмите ту же клавишу ещё раз. После этого запустите нужную программу, нажав соответствующую ей цифровую клавишу.
10. После окончания таймера программы на экране отобразится попеременно номер программы P1 и сообщение об окончании программы End, сопровождаемые звуковым сигналом, а приготовленный продукт будет автоматически выгружен через подвижную заслонку двери в подготовленный ранее приёмный лоток.

---

3 ВНИМАНИЕ! При использовании твёрдого фритюрного жира необходимо изменить значение параметра H-On!

4 Не входит в комплект поставки изделия.

11. В случае, если за время выполнения программы температура масла снизилась больше допустимого предела, на дисплее появится сообщение HEAt. Дождитесь сообщения drop, чтобы запустить следующую порцию.
12. При бездействии дольше заданного времени изделие автоматически переходит в режим энергосбережения, на дисплее при этом появляется сообщение COOL. Для выхода из режима энергосбережения и продолжения работы нажмите любую цифровую клавишу, раздастся звуковой сигнал и начнётся разогрев масла. Дождитесь сообщения drop, чтобы запустить следующую порцию.

4.2 Завершение работы

1. Дождитесь окончания работы последней запущенной программы и выгрузки готового продукта.
2. Нажмите клавишу ⏻. Световое табло двери погаснет, на экран будет выведено 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 Добавление масла

В случае снижения уровня масла ниже критического, на дисплее появится сообщение Add Oil, сопровождаемое звуковым сигналом. После этого запуск программ приготовления будет невозможен. Сделайте следующее:

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 достиг отметки MAX.
3. Нажмите клавишу ⏻ и дождитесь появления сообщения drop, перед тем, как начать приготовление следующей порции.

4.4 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 и необходимые действия

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 жарочной 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.

4.5 Режим энергосбережения

Если программы приготовления не запускаются в течение заданного времени (см. параметры CL-t и CL-C), изделие переходит в режим энергосбережения, температура масла снижается до заданного уровня, а на дисплей выводится сообщение COOL. Чтобы выйти из режима энергосбережения, нажмите любую из цифровых клавиш ❶❷❸❹. Изделие перейдёт в режим разогрева и после появления сообщения drop будет готово к работе.

4.6 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. 4) 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.

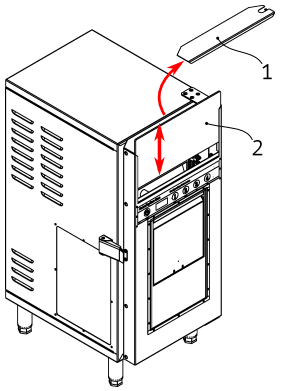


Рисунок 4

4.7 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

Настройки изделия позволяют добиться оптимального результата работы. Настройки разделены на группы, доступ к группам осуществляется из меню настроек.

5.1 Доступ к меню настроек

Настройки изделия разделены на группы. Для доступа к каждой группе необходимо зайти в меню настроек. Для этого сделайте следующее.

1. Выключите изделие, на дисплее должно появиться сообщение OFF.
2. Нажмите и удерживайте в течение 3 с клавишу ⏻, до появления сообщения St.
3. С помощью ❶ и ❷ выберите нужную группу параметров, нажмите ⏻.
4. Для выхода из меню настроек с помощью ❶ и ❷ выберите параметр St, нажмите ⏻.

5.2 Настройка рабочей температуры масла

Для настройки рабочей температуры масла сделайте следующее.

1. Зайдите в меню настроек, с помощью ❶ и ❷ выберите St-H, нажмите ⏻.
2. На дисплее будет отображаться текущее значение рабочей температуры в формате 175H.
3. С помощью ❸ и ❹ задайте новое значение температуры, нажмите ⏻.
4. Для выхода с помощью ❶ и ❷ выберите St, нажмите ⏻.

5.3 Настройки времени приготовления

Для настройки продолжительности отдельно взятой программы сделайте следующее.

1. Зайдите в меню настроек, выберите St-1 (для программы 1), нажмите ⏻.
2. С помощью ❸ и ❹ задайте новое значение времени, нажмите ⏻.
3. Аналогично настройте время приготовления для других программ.
4. Для выхода с помощью ❶ и ❷ выберите St, нажмите ⏻.

5.4 Настройка принудительного нагрева

Для каждой отдельно взятой программы приготовления можно настроить время принудительного нагрева — это время, в течение которого с момента старта программы нагревательный элемент работает на полную мощность, вне зависимости от текущей температуры масла. Это помогает минимизировать падение температуры, вызванное погружением замороженного продукта в масло.

Чтобы настроить время принудительного нагрева, сделайте следующее.

1. Зайдите в меню настроек, выберите группу St-0, нажмите ⏻.
2. С помощью ❶ и ❷ выберите соответствующий параметр, нажмите ⏻.
3. С помощью ❸ и ❹ задайте новое значение времени, нажмите ⏻.
4. Для выхода из группы St-0 с помощью ❶ и ❷ выберите End, нажмите ⏻.

Параметры группы St-0 приведены в Таблице 2:

Таблица 2: Параметры группы St-0

Параметр	Значение	МИН	МАКС
P1-H	Время принудительного нагрева для программы 1.	0-00 (выкл)	Не более St-1
P2-H	Время принудительного нагрева для программы 2.	0-00 (выкл)	Не более St-2
P3-H	Время принудительного нагрева для программы 3.	0-00 (выкл)	Не более St-3
P4-H	Время принудительного нагрева для программы 4.	0-00 (выкл)	Не более St-4
End	Выход из группы параметров.	—	—

5.5 Настройка работы актуатора

Актуатор управляет работой механизма выгрузки готового продукта. Параметры работы актуатора приведены в Таблице 3 (все значения приведены в 0,1 с). Таблица содержит обозначения параметров, их значение, а также значения по умолчанию (УМЛЧ), максимальные (МАКС) и минимальные (МИН) возможные значения, а также шаг изменения.

Для настройки параметров работы актуатора сделайте следующее.

1. Зайдите в меню настроек, выберите группу St-A, нажмите ⏻.
2. С помощью ❶ и ❷ выберите нужный параметр, нажмите ⏻.
3. С помощью клавиш ❸ и ❹ задайте новое значение параметра, нажмите ⏻.
4. Для выхода из группы St-A с помощью ❶ и ❷ выберите End, нажмите ⏻.

Таблица 3: Параметры работы актуатора

Параметр	Значение	УМЛЧ	МИН	МАКС	Шаг
Ac-1	Время первого движения актуатора.	35	10	100	5
Ac-2	Длительность остановки актуатора для стекания масла с продукта.	50	20	200	10
Ac-3	Общее время движения актуатора на выгрузку.	300	100	600	50
Ac-4	Время движения актуатора на возврат.	150	50	300	50
End	Выход из группы параметров.	—	—	—	—

5.6 Общие настройки

Общие настройки относятся в целом к работе изделия. Параметры общих настроек приведены в Таблице 4, которая содержит обозначения параметров, их значение, а также значения по умолчанию (УМЛЧ), максимальные (МАКС) и минимальные (МИН) возможные значения.

Чтобы выполнить настройки, сделайте следующее.

1. Зайдите в меню настроек, выберите группу SE-P, нажмите ⏻.
2. С помощью ❶ и ❷ выберите нужный параметр, нажмите ⏻.
3. С помощью ❸ и ❹ задайте новое значение параметра, нажмите ⏻.
4. Для выхода из группы SE-P с помощью ❶ и ❷ выберите End, нажмите ⏻.

Таблица 4: Параметры общих настроек изделия

Параметр	Значение	УМЛЧ	МИН	МАКС	Шаг
CL-C	Температура масла в режиме ожидания.	120	110	150	1
CL-t	Задержка на переход в режим ожидания.	OFF	0-00 (OFF)	30-00	1-00
EH-C	Увеличение температуры при принудительном нагреве.	5	0	20	1
dt-0	Верхняя граница диапазона пропорционального регулирования температуры масла.	2	0	5	1
dt-1	Нижняя граница диапазона пропорционального регулирования температуры масла в режиме приготовления.	5	5	20	1
dt-2	Нижняя граница диапазона пропорционального регулирования температуры масла в режиме ожидания.	10	5	40	1

Параметр	Значение	УМЛЧ	МИН	МАКС	Шаг
dt-H	Снижение температуры, при превышении которого изделие переходит в режим разогрева (HEAt).	5	1	20	1
dt-P	Разница температур между двумя датчиками при диагностике уровня масла в ванне (сообщение Add OIL), °C.	20	5	50	5
H-On	Мощность нагревательных элементов при работе в импульсном режиме, %.	100	30	100	10
AL-t	Продолжительность промежуточной сигнализации, импульсов.	15	10	60	5
rFb	Модель изделия.	1	1	2	1
dEF	Сброс на значения по умолчанию.	-	-	-	-
End	Выход из меню.	-	-	-	-

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



- ЗАПРЕЩАЕТСЯ нарушать периодичность и регулярность ухода за изделием, равно как выполнять уход не в полном объёме, что значительно увеличивает риск возгорания.
- Несвоевременная замена бумажного и угольного фильтров увеличивает риск возгорания и может привести к выходу изделия из строя, материальному ущербу, а также нанести вред здоровью.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ погружать бумажный и угольный фильтры в воду.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Поверхности изделия горячие. 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; затем толкните заслонку внутрь, приподнимите, и вытащите заслонку, см. Рис. 5.
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.

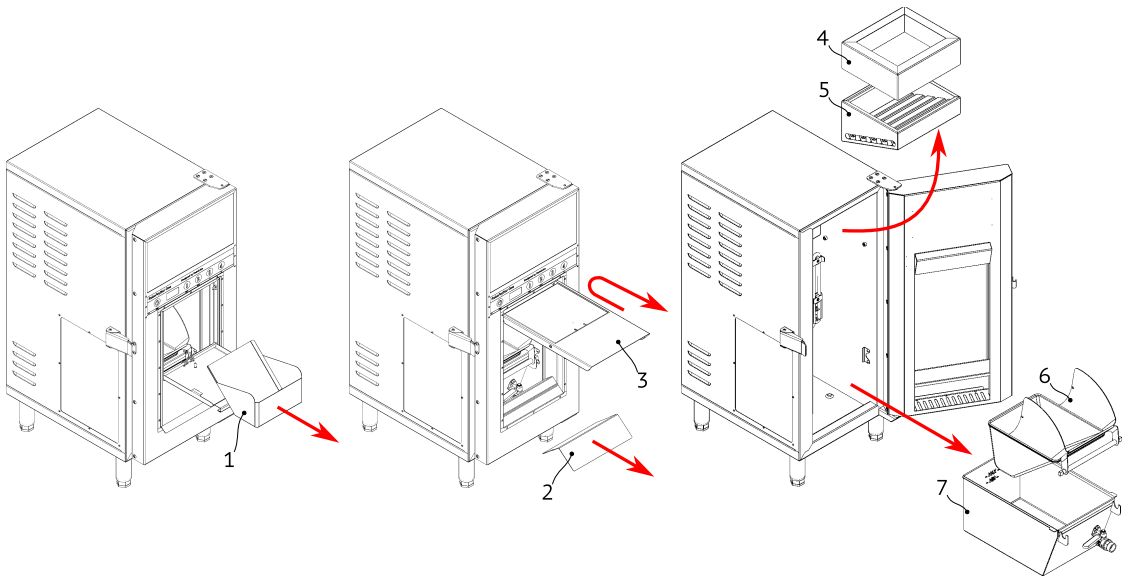


Рисунок 5

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 нагревательного элемента ЕК. Обрыва, короткого замыкания и замыкания на землю быть не должно. Сопротивление элемента при комнатной температуре должно составлять около 17 Ом ± 10 %.

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 изделия с пустой ванной

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 ванне

Сообщение о наличии воды в ванне возникает в случае, если изменение значения температуры на основном датчике в диапазоне от 95 °C до 110 °C занимает более 60 с.

7.5 Импульсный нагрев масла

При температуре масла до 80 °C нагрев 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. Выключите изделие, на дисплее должно появиться сообщение OFF.
2. Нажмите и удерживайте в течение 3 с клавишу ⏻, до появления сообщения St.
3. Нажмите и удерживайте ❸, на дисплее появится индикация St = 1, а актуатор начнёт выполнять цикл выгрузки. Для возврата корзины назад прекратите нажатие на ❸.
4. Для выхода с помощью ❶ и ❷ выберите St, нажмите ⏻.

7.7 Изменение типа датчика температуры

Изделие может работать с двумя типами датчиков температуры, термосопротивлением Pt100 и термопарой тип К. ВНИМАНИЕ! При неверно выбранном параметре изделие работает некорректно.

Чтобы изменить тип датчика, сделайте следующее.

1. Зайдите в меню настроек, выберите группу SE-P, нажмите ⏻.
2. С помощью ❶ и ❷ выберите PE--, нажмите ⏻.
3. С помощью ❸ и ❹ задайте новое значение параметра: PE-0 (термопара типа К) или PE-1 (термосопротивление Pt100), после чего нажмите ⏻.
4. Для выхода из группы SE-P с помощью ❶ и ❷ выберите End, нажмите ⏻.

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 ванну.
4. Закрепите баллон в кронштейне, см. Рис. 6.
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 6

7.9 Служебная информация

При каждом включении изделия на дисплее отображается следующая служебная информация, см. Таблицу 5:

Таблица 5: Служебная информация при включении изделия

Индикация	**Значение**
u44	Версия прошивки.
rFbl	Модель изделия.
01E0	Суммарное количество выполненных циклов приготовления, выраженное в экспоненциальной форме.
25U	Текущая температура на основном (длинном) датчике температуры.
25u	Текущая температура на вспомогательном (коротком) датчике температуры.

7.10 Устранение неисправностей (схема v2.4)

7.10.1 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.
3. Сработал выключатель автоматический QF. Переведите рукоятку выключателя автоматического в положение включено.
4. Обрыв шнура питания. Проверьте шнур питания на целостность. Неисправный шнур замените.
5. Отказ дисплея DC3. Проверьте работу дисплея. При подаче на него питающего напряжения дисплей должен загореться. Неисправный дисплей замените. После установки нового дисплея сделайте следующее: зажмите кнопку включения изделия, подайте питание на изделие, удерживая нажатой кнопку включения. Дождитесь звукового сигнала и появления на дисплее сообщения ‘St’. Настройка дисплея завершена.
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 питания замените.
7. Обрыв в цепи. Проверьте целостность цепи между: DC3, JXS, K3, PSU. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.10.2 Изделие не включается

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

7.10.3 Световое табло не горит

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, JXS, K3, DC1, PSU. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.10.4 Нет нагрева

1. Отказ элемента нагревательного ЕК. Проверьте целостность элемента. Обрыва, короткого замыкания, и замыкания на землю быть не должно. Сопротивление элемента при комнатной температуре должно составлять около 17 Ом ± 10 %. Неисправный элемент замените. При подключении нового элемента используйте электропроводящую антизадирную смазку.

2. Отказ контактора КМ. 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 АТ. Проверьте состояние термовыключателя. Верните в исходное состояние. В случае регулярного срабатывания термовыключателя проверьте остальные элементы цепи нагрева.

4. Отказ термовыключателя АТ. Проверьте целостность баллона и капиллярной трубки термовыключателя, а также состояние его выхода. Термовыключатель с повреждённым баллоном и/или капиллярной трубкой, а также термовыключатель, который не возвращается в рабочее положение замените.

5. Отказ реле К5. 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 терморегулятора DC2. Проверьте работу терморегулятора. При включенном изделии должен гореть индикатор RUN, а индикатор ERR гореть не должен. Неисправный терморегулятор замените.

7. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: EK, KM, AT, K5, DC2, PSU. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.10.5 Продукт не выгружается, или корзина не возвращается

1. Отказ датчика магнитного SF1, SF2. Проверьте работу и положение датчика. Ослабленное крепления затяните, верное положение воостановите. 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. Отказ актуатора MP. Неисправный актуатор замените.
4. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: MP, K1, K2, SF1, SF2, DC1. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.10.6 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.

7.10.7 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, K5, DC1, PSU, KM. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.10.8 Ошибка Err1

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

7.10.9 Ошибка Err2

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

7.10.10 Ошибка ERR3

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

7.10.11 Ошибка ERR4

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

7.10.12 Ошибка Err5

1. Обрыв в цепи. Проверьте целостность соединений между: DC3, JXS, DC1. Обрыв устраните, окисленный контакт зачистите, ослабленный контакт затяните.

7.10.13 При работе изделия срабатывает выключатель автоматический

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