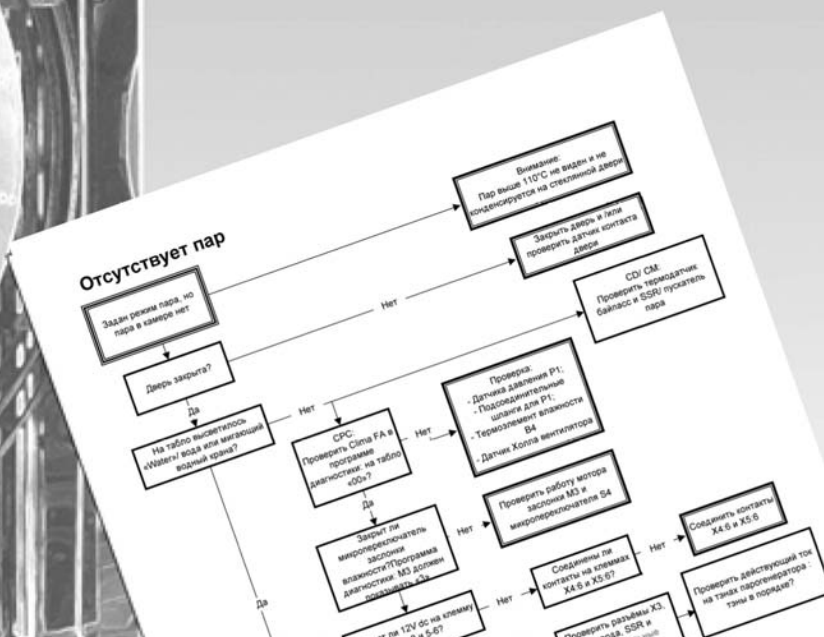
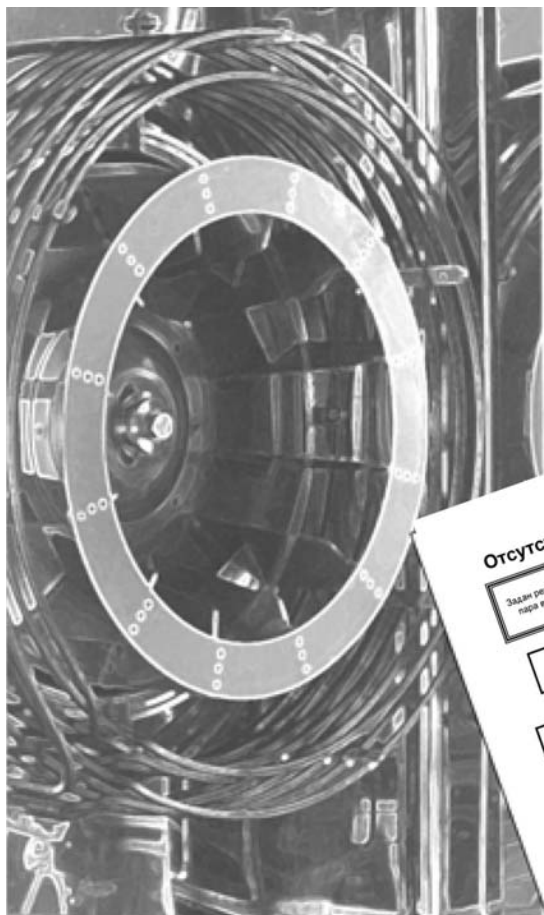




RATIONAL

...когда разница познается в мелочах!



Руководство по диагностике и устранению неисправностей пароконвектоматов RATIONAL, линия СРС

Оглавление

1. Кодировка кнопок пароконвектоматов моделей CD и CM.....	3
2. Кодировка кнопок пароконвектоматов модели CPC.....	5
3. Функциональная схема пароконвектоматов модели CM.....	7
4. Функциональная схема пароконвектоматов модели CPC.....	8
5. Последовательность выполнения функций в режиме “STEAM” (ПАР).....	9
6. Последовательность выполнения функций в режиме “VARIO” (ЩАДЯЩИЙ ПАР).....	10
7. Последовательность выполнения функций в режиме “COMBI”(КОМБИНАЦИЯ).....	11
8. Последовательность выполнения функций в режиме “REHEATING” (РЕГЕНЕРАЦИЯ).....	12
9. Последовательность выполнения функций в режиме “HOT AIR” (СУХОЙ ЖАР).....	13
10. Последовательность выполнения функций и кодировки ошибок в режиме автоматической мойки “CLEANJET”.....	14
11. Контроль влажности, модель CPC.....	15
12. Индикация ошибок на дисплее пароконвектоматов модели CPC.....	16
13. Индикация кода ошибок светодиодом платы управления мотором.....	17
14. Индикация ошибок на дисплее пароконвектоматов при калибровке.....	18
15. Обзор шагов программы диагностики, модель CPC.....	19
16. Функциональный тест.....	22
17. Версии программного обеспечения для пароконвектоматов модели CPC.....	24
18. Версии программного обеспечения для пароконвектоматов модели CM.....	25
19. Функциональная схема газовых пароконвектоматов модели CPC.....	26
20. Последовательность процесса зажигания в газовых пароконвектоматах, изготовленных до 2001 г.....	27
21. Последовательность процесса зажигания в газовых пароконвектоматах, изготовленных начиная с 2001 г.....	28
22. Регулировка горелки в газовых пароконвектоматах CM и CPC, изготовленных до 2001 г.....	29
23. Регулировка горелки в газовых пароконвектоматах CM и CPC, изготовленных начиная с 2001 г.....	30
24. Руководство по монтажу.....	31
25. Лист контроля монтажа и ввода в эксплуатацию.....	33
26. Инспекционный лист.....	37
Поиск и устранение неисправностей.....	41
27. Индикация “ABORT” (ПРЕРЫВАНИЕ).....	42
28. Индикация “REFILL CONTAINER” (ЗАПОЛНИТЬ ЕМКОСТЬ).....	43
29. Индикация “CALCHECK” (ПРОВЕРИТЬ УРОВЕНЬ НАКИПИ).....	44
30. Индикация “SERVICE 5” или “SERVICE 6”.....	45
31. Некорректная работа платы управления.....	46
32. Индикация отсутствует цепь защиты.....	47
33. Индикация “ON”.....	48
34. Индикация “RESET” (газовые модели).....	49
35. Отсутствует пар.....	50
36. Индикация “SERVICE 1”.....	51
37. Прерывистый звуковой сигнал, индикация “SERVICE 3” , “SERVICE 4”. “T-GENERAT”.....	52
38. Расположение узлов пароконвектоматов модели CPC.....	53
39. Рекомендации по использованию систем очистки воды.....	65

1. Кодировка кнопок пароконвектоматов моделей CD и CM.

Слив воды из парогенератора



Модель CD:



1. Закрыть кран подачи воды.
2. Температура рабочей камеры должна быть ниже 70°C.
3. Выключить пароконвектомат.
4. Приложить магнит к символу "COOL DOWN" (ОХЛАЖДЕНИЕ) и удерживать его в течении 2-ух секунд.
5. Выбрать режим "STEAM" (ПАР).



Модель CM:



1. Закрыть дверцу рабочей камеры.
2. Выбрать режим "HOT AIR" (СУХОЙ ЖАР).



3. Установить температуру рабочей камеры на 31°C или 32°C или 33°C.



4. Открыть дверцу рабочей камеры.
5. Выбрать режим "STEAM" (ПАР) примерно на 1 минуту для слива воды из парогенератора.

Изменение температуры охлаждения выводимого пара



1. Выбрать режим приготовления, в котором требуется изменить температуру охлаждения выводимого пара. Загорится индикатор с соответствующим символом.



2. Одновременно нажать и удерживать (не менее 10 сек.) кнопку температуры рабочей камеры и кнопку температуры сердцевины. Удерживайте в нажатом положении обе кнопки. Введенное в память значение температуры охлаждения одновременно отобразится на дисплее фактической и заданной температуры сердцевины.

3. Удерживая в нажатом положении кнопки температуры рабочей камеры и сердцевины, поверните переключатель температуры сердцевины на ноль. Теперь этим переключателем можно установить требуемую температуру (от 50°C до 120°C) охлаждения выводимого пара, например 90°C.



4. Для сохранения выбранной температуры охлаждения выводимого пара отпустите обе кнопки.

Изменение температурной шкалы (шкала Цельсия °C - шкала Фаренгейта °F)

Модель CM:

1. Выбрать любой режим приготовления.

2. Открыть дверцу рабочей камеры.



3. Одновременно нажать и удерживать кнопки температуры и охлаждения рабочей камеры и кнопку охлаждения, пока шкала °C не сменится на шкалу °F или наоборот.



4. Отпустить обе кнопки (индикация максимальных температур: °C=300, °F=575)



Программа диагностики

Модель SM:



1. Выбрать любой режим приготовления.
2. Одновременно нажать и удерживать кнопку программирования (символ “стрелка вверх”) и кнопку “START” не менее 4-ех секунд.
3. На дисплее температуры рабочей камеры появится индикация “с1”.
4. Отпустить обе кнопки.
5. При нажатии кнопки “START” на дисплее таймера и температуры сердцевины появятся значения.
6. При помощи кнопки программирования (символ “стрелка вверх”) можно выбрать любой шаг программы диагностики (от “с1” до “с40”).
7. Для возврата к предыдущему шагу программы диагностики одновременно нажать кнопку программирования (символ “стрелка вверх”) и кнопку температуры рабочей камеры.

Функциональный тест

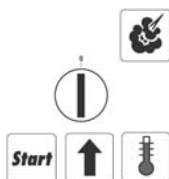
Модель SM:



1. В программе диагностики выбрать шаг “с40” (функциональный тест).
2. Нажать и удерживать кнопку “START” примерно 10 сек., пока на дисплее таймера не появится индикация времени без точки в конце.
3. Удерживать кнопку “START” .
4. С помощью диска набора установить на таймере значение “111”.
5. Отпустить кнопку “START” .
6. Нажать кнопку “START” .
7. На дисплее температуры рабочей камеры появится индикация “с1”. С помощью кнопки программирования (символ “стрелка вверх”) может быть выбран любой шаг функционального теста. Для активации выбранного шага нажмите кнопку “START” .

Общая перезагрузка

Модель SM:



1. Выбрать любой режим приготовления.
2. Одновременно нажать и удерживать кнопку “START”, кнопку программирования (символ “стрелка вверх”) и кнопку температуры рабочей камеры.
3. Выключить пароконвектомат.
4. Отпустить все 3 кнопки.
5. По истечении 4-ех секунд включить пароконвектомат.
6. При включении пароконвектомата начнется работа автоматики самоочистки

2. Кодировка кнопок пароконвектоматов моделей СРС.

Слив воды из парогенератора



1. Закрыть дверцу рабочей камеры.
2. Нажать кнопку “STEAM” (ПАР) синего цвета. Включится подсветка кнопки.
3. Нажать кнопку температуры рабочей камеры.
4. С помощью центрального диска набора установить значение температуры “31°C”.
5. Открыть дверцу рабочей камеры.
6. Нажать и удерживать кнопку “STEAM” (ПАР) синего цвета в течении 1 минуты для слива воды из парогенератора.

Изменение температуры охлаждения выводимого пара



1. Включить пароконвектомат.
2. Выбрать режим приготовления, в котором требуется изменить температуру охлаждения выводимого пара.
3. Одновременно нажать и удерживать (не менее 10 сек.) кнопку температуры рабочей камеры и кнопку температуры сердцевины. Удерживайте в нажатом положении обе кнопки. Введенное в память значение температуры охлаждения отобразится на дисплее “IQT”.
4. Отпустить обе кнопки.
5. С помощью центрального диска набора установите требуемую температуру охлаждения выводимого пара (например 90°C).
6. Для сохранения выбранной температуры охлаждения выводимого пара нажмите кнопку “START”.

Установка времени, языка, температуры и режима мойки “CLEANJET”



1. Включить пароконвектомат.
2. Одновременно нажать и удерживать (не менее 10 сек.) кнопку температуры рабочей камеры и кнопку таймера.
3. На дисплее таймера появится индикация “24:00” или “AM/PM”. Центральным диском набора установить режим отображения времени.
4. Нажать кнопку температуры рабочей камеры. Появится индикация режима выбора языка.
5. Центральным диском набора выбрать язык.
6. Для выбора следующего режима нажать кнопку температуры рабочей камеры и т.д.
7. Для выхода и сохранения введенных значений нажать кнопку “PROG/START”.

Программа диагностики режима мойки “CLEANJET”



1. Установить в рабочую камеру пароконвектомата моющую “руку” CleanJet.
2. Нажать кнопку “START”.
3. Одновременно нажать и удерживать кнопку температуры рабочей камеры, кнопку таймера и кнопку температуры сердцевины.
4. На дисплее температуры рабочей камеры появится индикация, например “X-1-240”.

Программа диагностики



1. Включить пароконвектомат.
2. Выбрать режим и установить требуемые параметры приготовления.
3. Нажать и удерживать кнопку температуры рабочей камеры, затем одновременно нажать кнопку температуры сердцевины и кнопку "IQT". Удерживать кнопки до появления на дисплее "IQT" индикации "VERSION".

- Для выхода из программы диагностики используйте указанную комбинацию кнопок.

4. При нажатии кнопки "START" на дисплеях таймера и температуры сердцевины появится индикация соответствующих значений (см. обзор программы диагностики).
5. С помощью центрального диска набора можно выбрать любой шаг программы диагностики.
(см. также описание программного обеспечения версии XS 5.XX, раздел "Программа диагностики", стр. 2)

Функциональный тест



1. В программе диагностики выбрать шаг 43 "FUNC. TEST".
2. Нажать и удерживать (примерно 10 секунд) кнопку "PROG/START". На дисплее таймера появится индикация "0:00".
3. Удерживая кнопку "PROG/START", центральным диском набора установить на дисплее таймера значение "11:11" или "1:11" (установка данного значения возможна для программного обеспечения, начиная с версии XS5.XX).
4. Отпустить кнопку "PROG/START".
5. Нажать кнопку "PROG/START" еще раз. На дисплее "IQT" появится индикация первого шага функционального теста "STEAM 1".
6. Центральным диском набора выбрать нужный шаг функционального теста.
7. Для активации выбранного шага нажать кнопку "PROG/START".
(см. также описание программного обеспечения версии XS 5.XX, раздел "Программа диагностики", стр. 17)

Общая перезагрузка



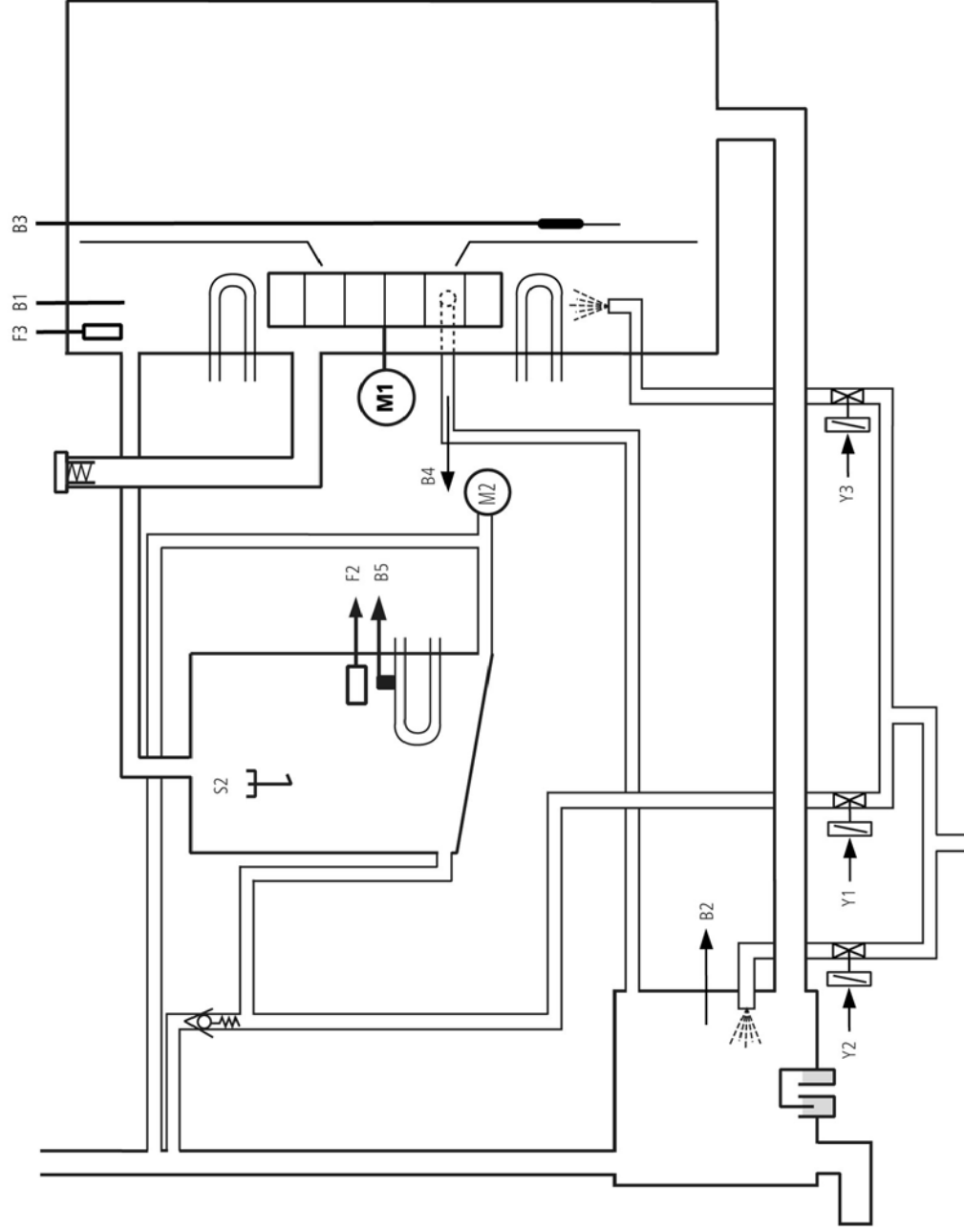
1. Включить пароконвектомат.
2. Одновременно нажать и удерживать кнопку температуры сердцевины, кнопку "IQT" и кнопку "PROG/START".
3. Удерживая указанные кнопки, выключить пароконвектомат. Отпустить кнопки.
4. Не раньше чем через 4 секунды, снова включить пароконвектомат. Через 2 секунды на дисплее таймера появится индикация "ON", затем индикация "12:00". Работа автоматики самоочистки парогенератора будет продолжаться в течении 45 секунд.

Калибровка

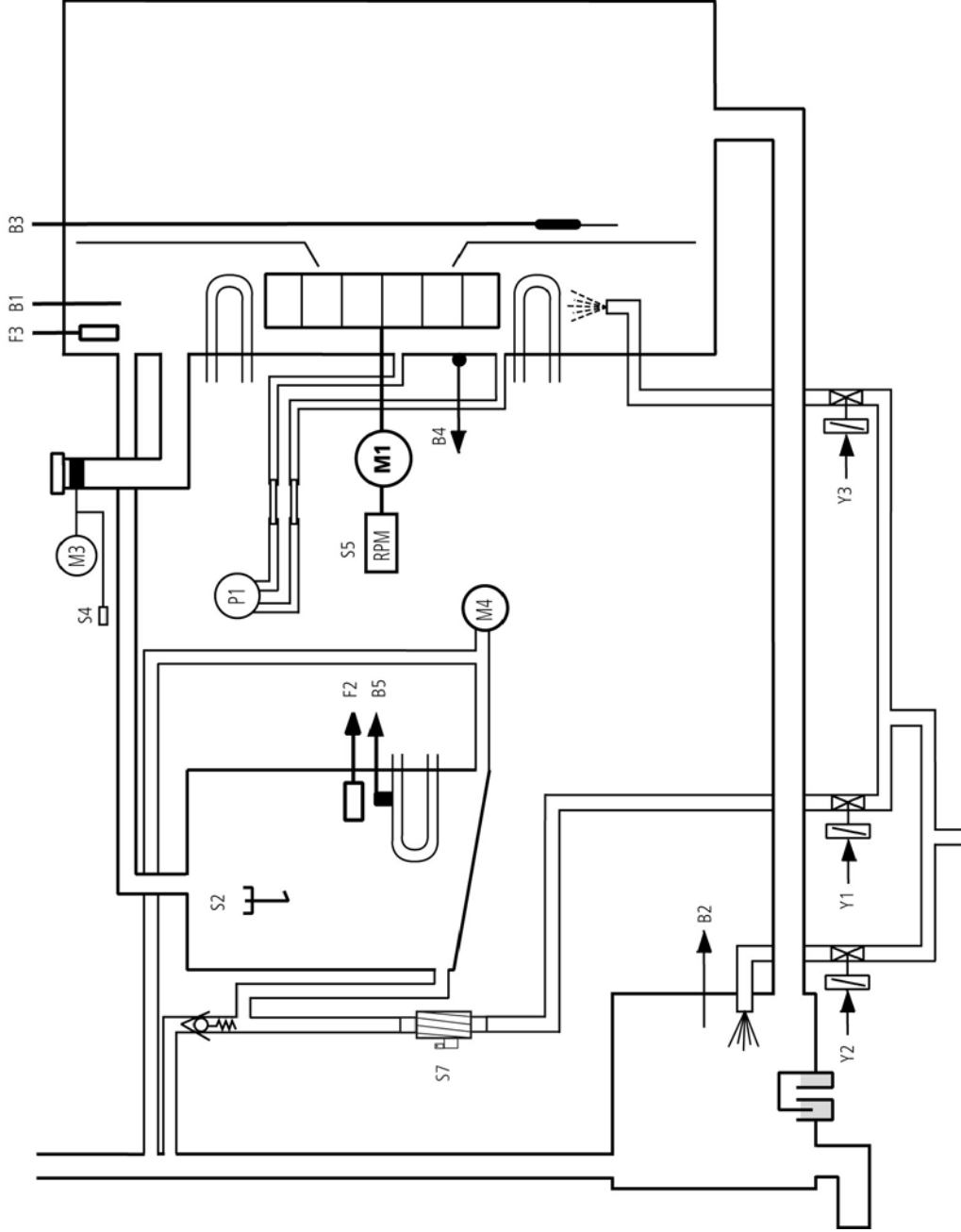


1. В программе диагностики выбрать шаг 38 "X-KALIBR" (для всех версий программного обеспечения до XS2.11) или "CALIBRATE" (начиная с версии XS4.XX).
2. Нажать кнопку температуры рабочей камеры, затем нажать кнопку "PROG/START".
3. Немедленно закрыть дверцу рабочей камеры.
(см. также описание программного обеспечения версии XS 5.XX, раздел "Калибровка", стр. 3)

3. Функциональная схема электрических пароконвектоматов моделей СМ изготовленных начиная с 06.97



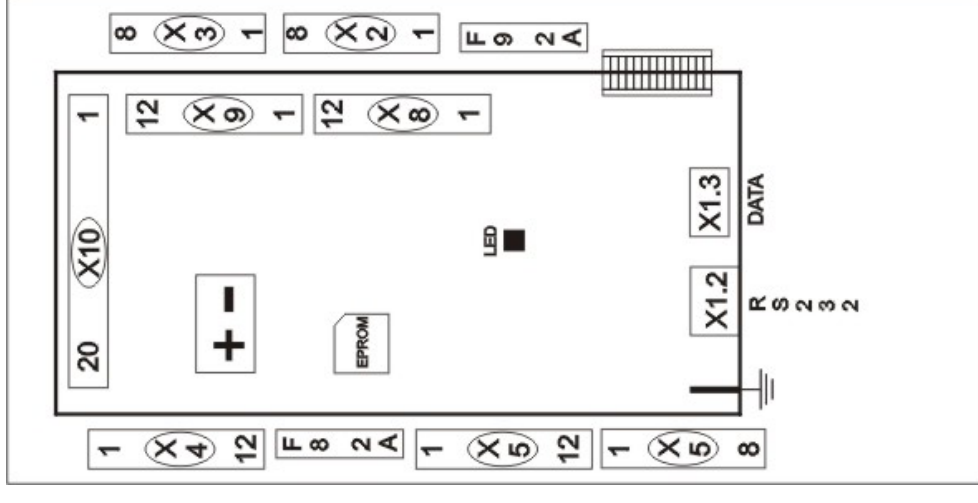
4. Функциональная схема электрических пароконвектоматов СРС изготовленных начиная с 02.97



- F2 Аварийный термостат парогенератора, температура срабатывания 135°C.
- F3 Аварийный термостат рабочей камеры, температура срабатывания 360°C.
- B1 Датчик (термопара) температуры рабочей камеры.
- B2 Датчик (термопара) температуры охлаждения выводимого пара.
- B3 Датчик (термопара) температуры сердцевины, термомоерн.
- B4 Датчик (термопара) контроля влажности.
- B5 Датчик (термопара) температуры парогенератора -предварительный нагрев 90 °С
- предельно допустимая температура нагрева 150 °С
- S2 Датчик (электрод) уровня воды в парогенераторе.
- S4 Выключатель мотора заслонки.
- S5 Датчик Холла внутри мотора вентилятора.
- S7 Датчик объема воды (система диагностики уровня накипи).
- P1 Датчик давления.
- M1 Мотор вентилятора.
- M3 Мотор заслонки.
- M4 Насос парогенератора.
- Y1 Магнитный клапан подачи воды для наполнения/промывки парогенератора.
- Y2 Магнитный клапан подачи воды для охлаждения выводимого пара.
- Y3 Магнитный клапан кратковременного впрыска воды в рабочую камеру (увлажнение) .

5. Электрические пароконвектоматы модели СРС.
Последовательность выполнения функций в режиме “STEAM” (ПАР), 97° - 130°C

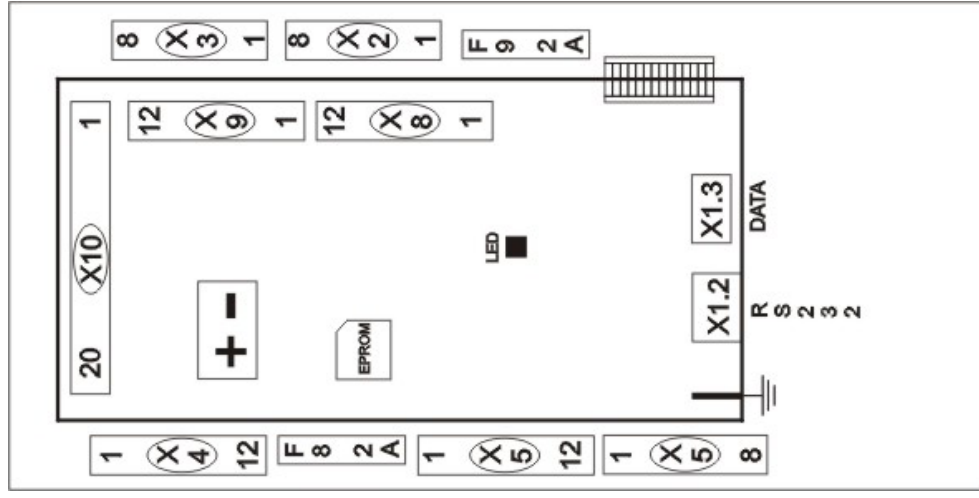
Шаг	Соответствующий датчик	Величина напряжения на разъемах платы управления
Выбрать режим “STEAM” (ПАР)		
Установить температуру рабочей камеры		
Установить время / температуру сердцевины		
Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S1	разъем X9, контакты 11-12: 0 В DC
Включается мотор вентилятора	Логика платы управления	Индекс А-С - разъем X5, контакты 1/2-9: 200-240 В Индекс D - разъем X4, контакты 9 или 11; разъем X5, контакт 5 – половинная скорость мотора
Парогенератор пуст	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: больше 2 В AC
Подача воды в парогенератор	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4. Клапан Y1: 200-240 В AC
Требуемый уровень воды достигнут	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: меньше 1 В AC
Подача воды в парогенератор завершена	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4: 0 Вольт AC
Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора через твердотельные реле	Датчик В5 температуры парогенератора	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Включение обратного отсчета таймера после окончания предварительного нагрева	Логика платы управления	
Подача пара	Датчик давления P1, датчик Холла S5 (об/мин), термопара В4	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Подача горячего воздуха при температуре выше 93°C (при необходимости)	Датчик температуры рабочей камеры В1	разъем X3, контакты 3-4 и 7-8: 12 В DC
Охлаждение выводимого пара	Датчик температуры охлаждения выводимого пара В2	При достижении заданной температуры - разъем X4, контакт 1. Клапан Y2:200-240 В AC



6. Электрические пароконвектоматы модели СРС.

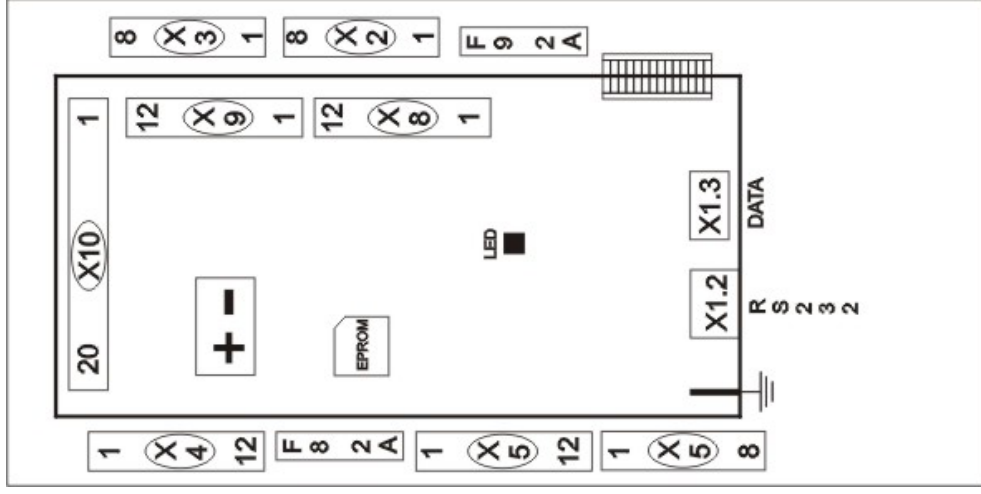
Последовательность выполнения функций в режиме “VARIO STEAM” (ЩАДЯЩИЙ ПАР), 30° - 97°C.

Шаг	Соответствующий Датчик	Величина напряжений
Выбрать режим “STEAM” (ПАР)		
Установить температуру рабочей камеры		
Установить время / температуру сердцевинны		
Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S1	разъем X9, контакты 11-12: 0 В DC
Включается мотор вентилятора	Логика платы управления	Индекс А-С - разъем X5, контакты 1/2-9: 200-240 В Индекс D - разъем X4, контакты 9 или 11; разъем X5, контакт 5 – половинная скорость мотора
Парогенератор пуст	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: больше 2 В AC
Подача воды в парогенератор	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4. Клапан Y1: 200-240 В AC
Требуемый уровень воды достигнут	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: меньше 1 В AC
Подача воды в парогенератор завершена	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4: 0 В AC
Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора через твердотельные реле	Датчик В5 температуры парогенератора	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Включение обратного отсчета таймера после окончания предварительного нагрева	Логика платы управления	
Подача пара	Датчик температуры рабочей камеры В1	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Подача горячего воздуха (50%) только при температуре выше 93°C (при необходимости)	Датчик температуры рабочей камеры В1	разъем X3, контакты 3-4: 12 В DC
Охлаждение выводимого пара	Датчик температуры охлаждения выводимого пара В2	При достижении заданной температуры - разъем X4, контакт 1. Клапан Y2: 200-240 В AC



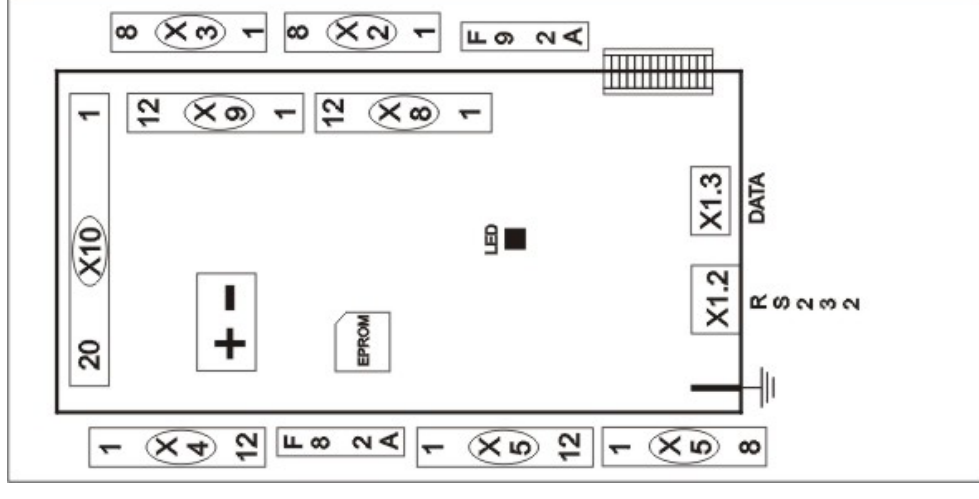
7. Электрические пароконвектоматы модели СРС.
Последовательность выполнения функций в
режиме “СОВМ” (КОМБИНАЦИЯ СУХОГО ЖАРА И ПАРА), 30° - 300°С.

Шаг	Соответствующий датчик	Величина напряжения на разъемах платы управления
Выбрать режим “СОВМ” (КОМБИНАЦИЯ СУХОГО ЖАРА И ПАРА)		
Установить температуру рабочей камеры		
Установить время / температуру сердцевины		
Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S1	разъем X9, контакты 11-12: 0 В DC
Включается мотор вентилятора	Логика платы управления	Индекс А-С - разъем X5, контакты 1/2-9: 200-240 В Индекс D - разъем X4, контакты 9 или 11; разъем X5, контакт 5 – половина скорость мотора
Парогенератор пуст	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: больше 2 В AC
Подача воды в парогенератор	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4. Клапан Y1: 200-240 В AC
Требуемый уровень воды достигнут	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: меньше 1 В AC
Подача воды в парогенератор завершена	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4: 0 В AC
Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора через твердотельные реле	Датчик B5 температуры парогенератора	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Включение обратного отсчета таймера после окончания предварительного нагрева	Логика платы управления	
Подача горячего воздуха для достижения заданной температуры	Датчик температуры рабочей камеры B1	разъем X3, контакты 3-4 и 7-8: 12 В DC
Подача пара при постоянном приоритете горячего воздуха	Датчик давления P1, датчик Холла S5 (об/мин), термопара B4	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Охлаждение выводимого пара	Датчик температуры охлаждения выводимого пара B2	При достижении заданной температуры - разъем X4, контакт 1. Клапан Y2: 200-240 В AC



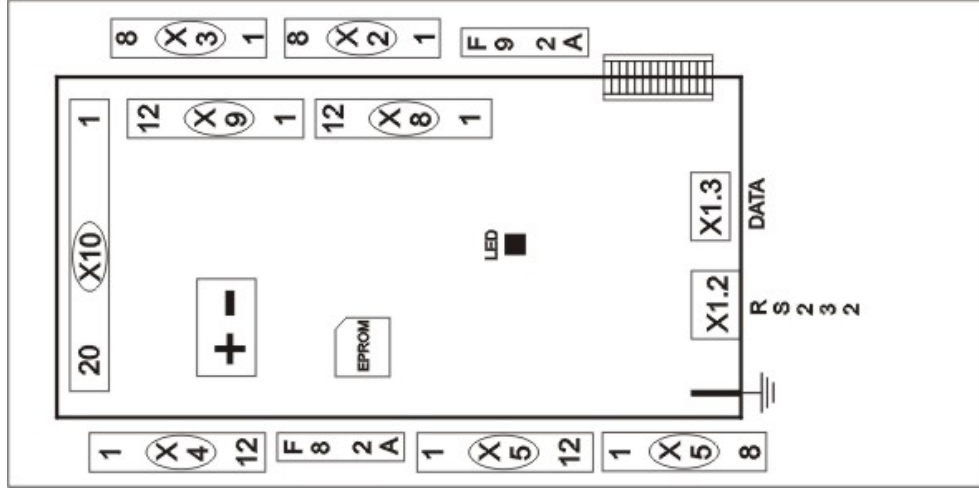
8. Электрические пароконвектоматы модели СРС.
Последовательность выполнения функций
в режиме “REHEATING” (РЕГЕНЕРАЦИЯ), 98°C-140°C

Шаг	Соответствующий датчик	Величина напряжения на разъемах платы управления
Выбрать режим “STEAM” (ПАР)		
Установить температуру рабочей камеры 30° - 97°C		
Установить время / температуру сердцевины		
Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S1	разъем X9, контакты 11-12: 0 В DC Индекс А-С - разъем X5, контакты 1/2-9: 200-240 В
Включается мотор вентилятора	Логика платы управления	Индекс D - разъем X4, контакты 9 или 11; разъем X5, контакт 5 – половинная скорость мотора
Парогенератор пуст	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: больше 2 В AC
Подача воды в парогенератор	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4. Клапан Y1: 200-240 В AC
Требуемый уровень воды достигнут	Датчик уровня воды S2 в парогенераторе	разъем X9, контакты 4-7: меньше 1 В AC
Подача воды в парогенератор завершена	Логика платы управления	разъем X4, контакт 4: 0 Вольт AC
Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора через твердотельные реле	Датчик В5 температуры парогенератора	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Включение обратного отсчета таймера после окончания предварительного нагрева	Логика платы управления	
Подача горячего воздуха с интервалом 8 секунд	Датчик температуры рабочей камеры В1 Датчик давления Р1, датчик Холла S5 (об/мин), термопара В4	разъем X3, контакты 3-4 и 7-8: 12 В DC
Подача пара с интервалом 8 секунд	Датчик температуры пара В2	разъем X3, контакты 1-2 и 5-6: 12 В DC
Охлаждение выводимого пара	Датчик температуры охлаждения выводимого пара В2	При Достижение заданной температуры - разъем X4, контакт 1. Клапан Y2: 200-240 В AC



9. Электрические пароконвектоматы модели СРС.
Последовательность выполнения функций
в режиме "HOT AIR" (СУХОЙ ЖАР), 30°C-300°C

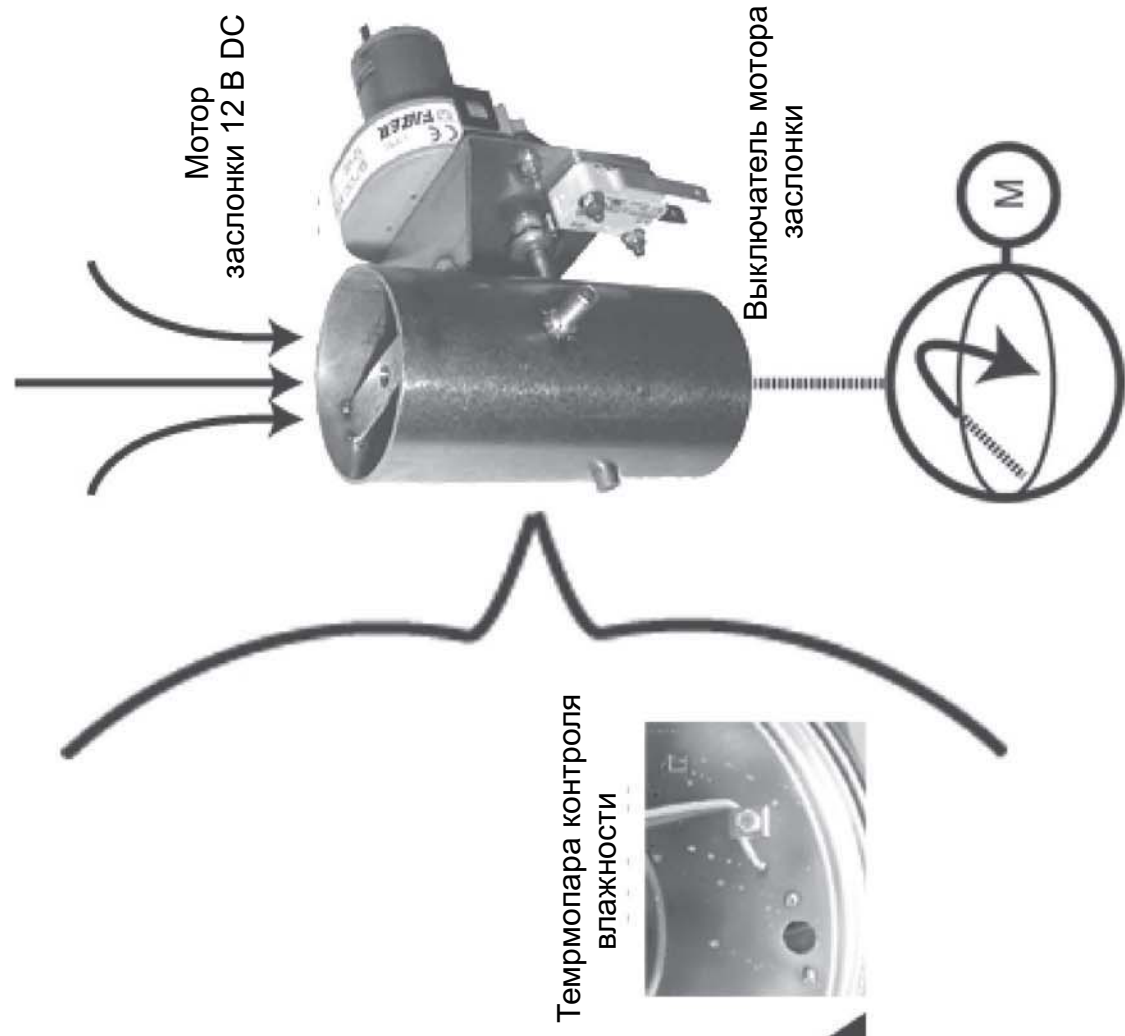
Шаг	Соответствующий датчик	Величина напряжения на разъемах платы управления
Выбрать режим "HOT AIR" (СУХОЙ ЖАР)		
Установить температуру рабочей камеры		
Установить время / температуру сердцевины		
Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S1	разъем X9, контакты 11-12: 0 В DC
Включается мотор вентилятора	Логика платы управления	Индекс А-С - разъем X5, контакты 1/2-9: 200-240 В Индекс D - разъем X4, контакты 9 или 11; разъем X5, контакт 5 – половинная скорость мотора
Подача горячего воздуха для достижения заданной температуры	Датчик температуры рабочей камеры В1	разъем X3, контакты 3-4 и 7-8: 12 В DC
Охлаждение выводимого пара	Датчик температуры охлаждения выводимого пара В2	При достижении заданной температуры - разъем X4, контакт 1. Клапан Y2: 200-240 В AC



10. Последовательность выполнения функций и кодировки ошибок
в режиме автоматической мойки "CLEANJET" (версия программного обеспечения до XS5_03).

№ шага	Шаг	Индикация шагов	Индикация ошибок	Причина	Способ устранения ошибки
1	Установить "руку" CleanJet в рабочую камеру	"STEP 1"	Шаг 3: "TOO HOT"	Температура рабочей камеры выше 100°C	Охладить рабочую камеру до 60°C
2	Выбрать режим мойки		Шаг 4: "CLEANER" или "RINSER" и "REFILL CONTAINER"	Отсутствие моющих средств в емкостях	В течение 4-ех минут наполнить емкости моющим средством, в противном случае программа будет продолжаться и при ее окончании появится индикация "ABORT"
3	Нажать кнопку "START"	Например "00:50" – "ACTIV" – "CLEANJET"	Шаг 4: "CLEANER" или "RINSER" и "REFILL CONTAINER"	Неисправно реле CleanJet	Срабатывают клапаны увлажнения и охлаждения; заменить реле
4	Активация программы мойки		Шаг 4: "ABORT"	Отсутствие моющих средств в емкостях. Емкости не были наполнены в течение 4-ех минут	Вставить "руку" CleanJet в рабочую камеру, наполнить емкости и нажать кнопку "START" для активации 3-ехминутной программы прерывания
5	Окончание программы мойки	В течение 20 секунд подается звуковой сигнал – "CLEANJET" – "END"	Шаг 4: "ABORT"	Прервана подача напряжения более чем на 5 секунд	Вставить "руку" CleanJet в рабочую камеру, наполнить емкости и нажать кнопку "START" для активации 3-ехминутной программы прерывания
			Шаг 4: "ABORT"	Запылы на всасывающих шлангах между насосом и емкостью	Проложить шланги без запылов
			Шаг 4: "ABORT"	Негерметичность всасывающих шлангов между насосом и емкостью; вместо жидкости всасывается воздух	Заменить всасывающие шланги
			Шаг 4: "ABORT"	Неисправен датчик давления моющей жидкости или насос	Заменить датчик давления моющей жидкости или насос
			Шаг 4: "ABORT"	После начала программы мойки "рука" CleanJet не распознается	Установить перемычку на контактах 1 и 3, разъем X9, нажать кнопку "START". Одновременно нажать и удерживать 4 секунды кнопки температуры рабочей камеры, таймера и температуры сердцевины, затем нажать и удерживать 10 секунд кнопку "IQT". Заменить магнитный переключатель.
			Шаг 4: "ABORT"	Напряжение на магнитном переключателе меньше 12 В или нестабильно	Проверить датчик контакта двери, датчик Холла, выключатель мотора заслонки, и датчик давления на наличие короткого замыкания.

11. Контроль влажности, модель СРС



Датчик давления

Старая модель Новая модель



Датчик Холла мотора вентилятора (об/мин)



Приблизительные значения выходного сигнала датчика давления

(Программа диагностики: шаг "P1")

Сухой жар 100°C.....	2,5-3 В DC
Пар 100°C. Насыщенный пар (конденсат на стекле дверцы рабочей камеры).....	1,6-2 В DC
Комбинация 200°C. Насыщенный пар (невидим).....	1,4-1,7 В DC

12. Индикация ошибок на дисплее пароконвектоматов модели SRC (см. также раздел «Поиск и устранение неисправностей»)

Индикация	Результат	Причина
Мигающий индикатор режима "STEAM" (ПАР) и/или режима "HOT AIR" (СУХОЙ ЖАР)		Температура рабочей камеры превышает заданную больше чем на 15°C
"ON"	Пароконвектомат не работает	Поврежден кабель передачи данных Поврежден плоский кабель между платой процессора и платой управления / нет контакта Неисправен/пуст процессор или плата управления
Прерывистый звуковой сигнал	Нарушения в работе пароконвектомата	Неисправность термолпары
"RESET" (газовые модели)	Заблокирована горелка режима "ПАР" и/или "СУХОЙ ЖАР"	Прервана подача газа. Неисправен мотор нагревателя, неисправен клапан подачи газа, неправильная регулировка горелки, неисправность блока зажигания, ошибка распознавания пламени и зажигания
"SERVICE 1"	Кнопки "IQT" и "START" блокируются на 2 минуты	В режиме автоматической промывки уровень воды не опускается ниже электрода уровня. Возможные причины: заблокирован/неисправен насос подачи воды, наличие накипи в парогенераторе
"SERVICE 3"	Программы IQT работают в аварийном режиме	1, 2 или 3 термолпары датчика температуры сердцевины неисправны. Неисправна термолпара в рукоятке термокерны.
"SERVICE 4" (пароконвектоматы без IQT)	Программы с использованием термокерны не включаются	Неисправна термолпара в датчике температуры сердцевины (термокерне)
"SERVICE 4" (пароконвектоматы с IQT)	IQT-программы и программы с использованием термокерны не включаются	Неисправны все 4 термолпары в датчике температуры сердцевины (термокерны)
"SERVICE 5" (только в программах мойки CleanJet начиная с версии XS5.04)	Пароконвектомат не работает	Программа мойки не запустилась за 3 попытки: неисправен датчик давления мощностью жидкости. Неисправен насос или магнитный клапан подачи ополаскивающей жидкости. Загибы и негерметичность всасывающих шлангов. Неисправно реле CleanJet
"SERVICE 6" (только в программах мойки CleanJet начиная с версии XS5.04)	Пароконвектомат не работает	"Рука" CleanJet не распознается. Возможная причина: неисправен магнитный переключатель, нет напряжения 12 В
"ABORT" (только в программах мойки CleanJet начиная с версии XS5.03)	Пароконвектомат не работает	Во время работы программы мойки определен недостаток моющих средств. Возможная причина: неисправен датчик давления моющего средства, неисправны насосы, магнитные клапаны. Загибы или негерметичность всасывающих шлангов
"CALSCHECK"	Кнопки "IQT" и "START" блокируются на 2 минуты	Уровень накипи в парогенераторе составляет 100%
"CALSCHECK 1"	Кнопки "IQT" и "START" блокируются на 2 минуты	Неисправен датчик (электрод) уровня воды
"CALSCHECK 2"	Кнопки "IQT" и "START" блокируются на 2 минуты	Неисправна система диагностики уровня накипи
"CALSCHECK 3"	Кнопки "IQT" и "START" блокируются на 2 минуты	Значение контрольного параметра больше допустимого
"CALSCHECK 4"	Кнопки "IQT" и "START" блокируются на 2 минуты	Значения 3-ех последовательных измерений во время работы автоматики самоочистки больше допустимых
"T-GENERATE"	Пароконвектомат не работает в режимах "STEAM" (ПАР) и "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ)	Температура парогенератора в течении 2-ух минут была выше 150°C (115°C – для газового пароконвектомата) или ниже -5°C. Неисправна термолпара, высокий уровень накипи в парогенераторе
"WATER"	Пароконвектомат не работает в режимах "STEAM" (ПАР) и "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ)	Закрыт кран подачи воды. Загрязнен фильтр воды, неисправен магнитный клапан подачи воды или сбой в управлении магнитного клапана
"T-PCB"	Пароконвектомат не работает	Температура платы управления выше 85°C. Загрязнен воздушный фильтр, неисправен вентилятор охлаждения платы

13. Индикация кода ошибок светодиодом платы управления мотором

Количество импульсов светодиода	Причина	Способ устранения ошибки
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 1 раз	Ошибка контроля напряжения. Пониженное напряжение - подаваемое напряжение на 20% меньше номинального	Проверить входное напряжение
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 2 раза	Ошибка контроля напряжения. Повышенное напряжение - подаваемое напряжение на 15% больше номинального	Проверить входное напряжение
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 3 раза	Ошибка контроля температуры. Температура платы выше 94°C	Проверить вентилятор охлаждения и воздушный фильтр
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 4 раза	Ошибка контроля тока	Возможен разрыв цепи одной из фаз между мотором и платой управления мотором
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 5 раз	Ошибка контроля тока	Зажат вал мотора, возможен перекос подшипника, проверить состояние подшипника и уплотнение вала мотора
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 6 раз	Ошибка контроля тока	Короткое замыкание
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 7 раз	Ошибка контроля напряжения	Неправильная конфигурация напряжения на разъеме S901 платы управления мотором. Проверить подаваемого напряжение на вторичном контуре основного контактора
Мотор не работает, после включения светодиод мигает 8 раз	Ошибка логики платы управления	Проверить вторичное напряжение трансформатора платы управления; возможна ошибка процессора

14. Индикация ошибок на дисплее пароконвектоматов при калибровке

Индикация	Шаг калибровки	Индекс ошибки
100	0	1
120	20	1
130	30	1
140	40	3
150	50	1
160	60	1
180	90	1
190	90	1
199	5 / 80 / 90	4
205	5	2
210	0	1
220	20	1
230	30	1

Индекс ошибки	Причина
1	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправен датчик давления и/или повреждены соответствующие провода - Неисправен датчик Холла и/или соответствующие провода (отсутствует или нестабильное измерение скорости вращения) - Неисправен мотор вентилятора (нет вращения) - Неисправна термopара B4 - Неисправен процессор платы управления
2	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправны нагревательные элементы и/или контакторы/твердотельные реле и/или повреждены соответствующие провода (Температура калибровки должна быть достигнута в течении 600 секунд)
3	<ul style="list-style-type: none"> - Недостаточное количество воды в парогенераторе - Неисправна термopара B5 парогенератора - Неисправна термopара B2 датчика температуры охлаждения выводимого пара - Неисправны нагревательные элементы парогенератора - Неисправен процессор платы управления
4	<ul style="list-style-type: none"> - Температура рабочей камеры выше 116°C в момент начала калибровки - Температура рабочей камеры выше 116°C в калибровочном шаге 5 - Температура рабочей камеры выше 200°C в калибровочном шаге 80 или 90

ПРИМЕЧАНИЕ: При появлении ошибок в процессе калибровки, в программе диагностики проверить каждый датчик и при необходимости заменить.

15. Обзор шагов программы диагностики моделей СРС

Индикация шага на дисплее IQT.	Описание шага	Индикация на дисплее температуры сердцевины при нажатии кнопки "START"	Индикация на дисплее температуры сердцевины (возможный диапазон)
1	2	3	4
TEMP.B1	Датчик (термопара) температуры рабочей камеры B1	От -17°C до 340°C	
TEMP.B2	Датчик (термопара) температуры охлаждения B2		
TEMP.B3	Датчик температуры сердцевины (СМ или СРС без IQT)		
TEMP.B4	Датчик (термопара) контроля влажности B4		Неисправна термопара или нет контакта, если макс. значение показанное на дисплее равно 5537°C
TEMP.B5	Датчик (термопара) температуры парогенератора B5		
TEMP.B6	Датчик IQT 1		
TEMP.B7	Датчик IQT 2		
TEMP.B8	Датчик IQT 3		
TEMP.B9	Датчик IQT 4		
TEMP.B10	Датчик IQT в ручкоятке термомерна		
TEMP. PCB	Температура платы управления	от -17°C до 75°C	Если значение температуры превышает 75°C проверить работоспособность вентилятора охлаждения и наличие загрязненности воздушного фильтра; не размещать источники тепла рядом с пароконвектоматом
S3	Датчик контакта двери S3	"0" – дверь открыта "1" – дверь закрыта	
S2	Датчик (электрод) уровня воды S2	"0" – недостаток или отсутствие воды в парогенераторе "1" – наличие воды в парогенераторе	
P1	Выходной сигнал датчика давления P1	"0,4" – мотор вентилятора не вращается "3" – включен режим сухого жара	Если при работающем моторе значение на дисплее равно 0,4-0,6, то неисправен датчик давления или повреждены соединительные шланги; (значение может достигать 6 только с программным обеспечением версии XS2.XX, т.к. номинальные значения удваиваются)
CLIMA	Уровень влажности в % (только для моделей СРС)		Если на дисплее указано значение 99 и при этом в рабочей камере нет пара, проверить состояние датчика давления и соединительных шлангов

1	2	3	4
CLIMA FA	Неправильная работа контроля влажности	“00” – нормальная работа контроля влажности	Если на дисплее показана иная индикация, отличная от “00”, проверить датчик давления (шаг P1), датчик контроля влажности (шаг TEMP.B4) и датчик Холла (шаг RPM)
M3	Мотор заслонки	“3” – заслонка закрыта “4” – заслонка открыта “5” – заслонка поворачивается	
HA-HEAT	Режим сухого жара (фактическое состояние)	“0” – выключен “1” – половинная мощность	
ST-HEAT	Режим пара (фактическое состояние)	“0” – выключен “1” – половинная мощность “2” – полная мощность	
SC-AUTO	Автоматическая промывка	Суммарное время (в минутах) работы	
SC-LENGTH	Длительность (в секундах) работы автоматической промывки	От 10 до 90 секунд	
Y1 FILLING	Магнитный клапан подачи воды в парогенератор	Суммарное время (в минутах) работы	
Y2 QUENCH	Магнитный клапан подачи воды для охлаждения пара	Суммарное время (в минутах) работы	
Y3 MOISTURE	Магнитный клапан кратковременного впрыска воды в рабочую камеру (увлажнение)	Суммарное время (в минутах) работы	
M4/Y1 SC	Насос M4	Суммарное время (в минутах) работы	
X8-1/2	Распознавание электрического или газового пароконвектомата (перемычка на контактах 1 и 2, разъем X8)	“OPEN” – электрический “SHORT” – газовый	
X8-3/4	Распознавание размера мотора вентилятора (перемычка на контактах 3 и 4, разъем X8 через реле CleanJet при отсутствии напряжения на реле)	“OPEN” – EB50 (малый мотор, для моделей 61, 101 и 201) “SHORT” – EB100 (большой мотор, для моделей 102 и 202)	Распознавание требуется для временной паузы мотора (индекс A-C) и для реле переключения насосов CleanJet (индекс D)
X8-8/9	Не используется (перемычка на контактах 1 и 2, разъем X8)		
OPTINPUT	Не используется (Optinput)		
RPM		Приблизительно “1430”-“1470” (50 Гц), “1710”-“1730” (60 Гц). ПРИМЕЧАНИЕ: Пароконвектоматы с платой управления мотором (индекс D) – скорость вращения зависит только от размера мотора: модели 61-101-201 – 1430-1470 об/мин, модели 102-202 – 1710-1730 об/мин	ПРИМЕЧАНИЕ: возможна половинная скорость мотора вентилятора! Если на дисплее показаны иные значения, отличные от указанных и половинных значений, проверить датчик Холла и размер крыльчатки вентилятора
ST MODE	Режим “STEAM” (ПАР)	Суммарное время (в часах) работы	

1	2	3	4
HA MODE	Режим "HOT AIR" (СУХОЙ ЖАР)	Суммарное время (в часах) работы	
COMBIMODE	Режим "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ)	Суммарное время (в часах) работы	
CLEANPROG	Программа ручной мойки (HE CLEANJET!)	Суммарное время (в часах) работы	
LAMPS	Проверка работоспособности ламп и светодиодов		
AC-PROG	Общее время работы и количество полных циклов программы мойки CleanJet	Суммарное время (в минутах) работы и количество полных циклов	
CALIBRATE	Калибровка. Перед началом калибровки рабочая камера должна быть сухой и чистой; индекс A: температура рабочей камеры не должна превышать 40°C; индекс B, C, D: температура рабочей камеры должна быть выше 105°C Предварительные установки платы управления для выбора программы мойки CleanJet и размера парогенератора, необходимые для системы определения уровня накипи (CDS); после каждой перезагрузки или замены платы процессора проверять или задавать заново эти установки!	Различные показания на дисплее во время процесса калибровки	
TYPE		"?"	Введите размер и тип пароконвектомата, например 201E или 101G
VOLUME	Заполняемый объем парогенератора для режима диагностики уровня накипи	Средний номинальный и минимальный объемы парогенератора перед тем как появится индикация "CALSCHECK" (проверка уровня накипи)	После каждой декальцинации переустановить данные значения: нажать кнопку "START" и кнопку температуры рабочей камеры (замер нового объема парогенератора). После того как парогенератор заполнен водой снова нажать кнопку "START" (сохранение нового значения объема парогенератора)
LIMESCALE	Индикация в течении 2-ух минут	Суммарное время (в минутах), в течении которого пароконвектомат работал в режиме предупреждения о наличии накипи "----", код ошибки наполнения парогенератора "0", количество импульсов датчика системы контроля накипи (CDS) - 1060 (1 литр воды)	Если в парогенераторе отсутствует накипь, а на дисплее есть индикация "CALSCHECK", проверить датчик системы контроля накипи (CDS) и герметичность стопорного клапана над парогенератором
S/N	Установка индекса серийного номера: после каждой перезагрузки или замены платы процессора проверять или задавать заново эту установку!	CA-CD	При неправильно установленном индексе мотор может не развивать полную мощность или работать только в одном направлении
FUNC.TEST	Функциональный тест		Удерживая кнопку "START" в нажатом положении установить на таймере значение "1:1:1" (или "1:1:1" начиная с версии 5.03), отпустить кнопку "START" и снова нажать кнопку "START"

16. Функциональный тест

Шаг	Разъем. Контакт	Индикация на дисплее IQT	Индикация на дисплее температуры сердцевины	Индикация таймера
1	2	3	4	5
1	X3. 1/2	STEAM 1. Пар, половинная мощность (50%)	Действительная температура парогенератора (датчик B5)	"0" – недостаток или отсутствие воды в парогенераторе "1" – наличие воды в парогенераторе
2	X3. 1/2/5/6	STEAM 1+2. Пар, Полная мощность (100%)	Действительная температура парогенератора (датчик B5)	"0" – недостаток или отсутствие воды в парогенераторе "1" – наличие воды в парогенераторе
3	X3. 7/8	NOTAIR 1. Сухой жар, половинная мощность (50%)	Действительная температура рабочей камеры (датчик B1)	
4	X3. 3/4/7/8	NOTAIR 1+2. Сухой жар, полная мощность (100%)	Действительная температура рабочей камеры (датчик B1)	
5	X4. 8/10	M1 H1. Полная скорость мотора, направление 1	Скорость (об/мин)	
6	X4. 9/10	M1 H2. Полная скорость мотора, направление 2	Скорость (об/мин)	
7	X4. 8/11	M1 L1. Половинная скорость мотора, направление 1	Скорость (об/мин)	
8	X4. 9/11	M1 L2. Половинная скорость мотора, направление 2	Скорость (об/мин)	
9	X2. 1/2	INT LIGHT. Лампа освещения рабочей камеры		
10	X4. 1	Y2. Клапан подачи воды для охлаждения пара		
11		YX. Нет индикации (не используется)		
12	X4. 3	Y3. Клапан подачи воды для впрыска воды (увлажнение)		
13	X4. 4	Y1. Клапан подачи воды в парогенератор		"0" – недостаток или отсутствие воды в парогенераторе "1" – наличие воды в парогенераторе
14	X4. 5	M4. Мотор насоса		"0" – заслонка открыта "1" – заслонка закрыта
15	X2. 5/6	M3. Мотор заслонки		
16		Не используется		
17	X2. 3/4	T2. Звуковой сигнал		
18		K6. Реле		
19		K19. Реле		
20		K12. Реле		
21		RELAIS		

1	2	3	4	5
22	CLEANER. Активация насоса подачи моющей жидкости. ВНИМАНИЕ: ЗАКРЫТЬ ДВЕРЦУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ!			
23	CLEARRINS. Активация насоса подачи ополаскивающей жидкости. ВНИМАНИЕ: ЗАКРЫТЬ ДВЕРЦУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ!			
24	ARM_1. Активация 1-ой "руки" CleanJet ВНИМАНИЕ: ЗАКРЫТЬ ДВЕРЦУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ!			
25	ARM_1. Активация 2-ой "руки" CleanJet ВНИМАНИЕ: ЗАКРЫТЬ ДВЕРЦУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ!			
26	SV-CLEAN. Только для опытных образцов (прототипов)			
27	TOGGLE (модели 102, 201 и 202). Дополнительно включаются магнитный клапан и насосы подачи ополаскивателя и моющего средства			
28	F3. Не используется			
29	F2. Не используется			
30	F2. Не используется			
31	SCALE.REL. Реле включения системы контроля накипи (CDS), включается, если установлено.			
32	DESCALE. Активация программы декальцинации			
33	SHOW. Демонстрационный режим. "ON" – вкл., "OFF" – выкл.			

17. Версии программного обеспечения и основные технические изменения моделей СРС.

Модель	СРС Индекс А	СРС Индекс А	СРС Индекс В	СРС Индекс В	СРС Индекс С	СРС Индекс D	СРС Индекс D	СРС Индекс D																					
Начиная с	1.6.97	1.7.98	1.2.99	1.10.99	1.3.00	1.1.01	1.3.01	1.7.02																					
Основные технические изменения		Увеличенный объем памяти платы управления	Новый мотор заслонки	Датчик IQT	Авт. мойка CleanJet, система диагностики уровня накипи	Контроллер мотора; мотор нагревателя 230 В; новый газовый клапан	Только электрические модели	Модифицированное программное обеспечение авт. мойки CleanJet																					
Рекомендуемые версии программного обеспечения	XS1_07	XS1_09	XS2_02	XS2_11	XS4_02	XS5_03	XS5_04																						
<p>Другие версии программного обеспечения. Примечание: Данные версии должны быть заменены на указанные выше.</p> <table border="1"> <tr> <td>ES1_xx</td> <td>XS1_08</td> <td>XS2_00</td> <td>XS4_00</td> <td>XS5_01</td> </tr> <tr> <td>GS1_xx</td> <td>XS1_081</td> <td></td> <td>XS4_01</td> <td>XS4_011</td> </tr> <tr> <td>XS1_06</td> <td>XS1_082</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>XS1_06S</td> <td>XS1_083</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										ES1_xx	XS1_08	XS2_00	XS4_00	XS5_01	GS1_xx	XS1_081		XS4_01	XS4_011	XS1_06	XS1_082				XS1_06S	XS1_083			
ES1_xx	XS1_08	XS2_00	XS4_00	XS5_01																									
GS1_xx	XS1_081		XS4_01	XS4_011																									
XS1_06	XS1_082																												
XS1_06S	XS1_083																												

Программное обеспечение может быть использовано на всех моделях с индексами «В», «С» и «D»

В настоящее время данная версия программного обеспечения не доступна

18. Версии программного обеспечения и основные технические изменения моделей СРС.

Модель	СРС Индекс А	СРС Индекс А	СРС Индекс В	СРС Индекс В	СРС Индекс С
Начиная с	1.6.97	1.7.98	1.3.00	1.1.01	1.3.01 Только электрические модели
Основные технические изменения		Увеличенный объем памяти платы управления	Несущая рама; только индекс адаптации	Контроллер мотора; мотор нагнетателя 230 В; новый газовый клапан	Контроллер мотора
Рекомендуемые версии программного обеспечения	C1_07	C1_09	C5_02		

Другие версии программного обеспечения. Примечание: Данные версии должны быть заменены на указанные выше.

C1_05S
C1_06
C1_07

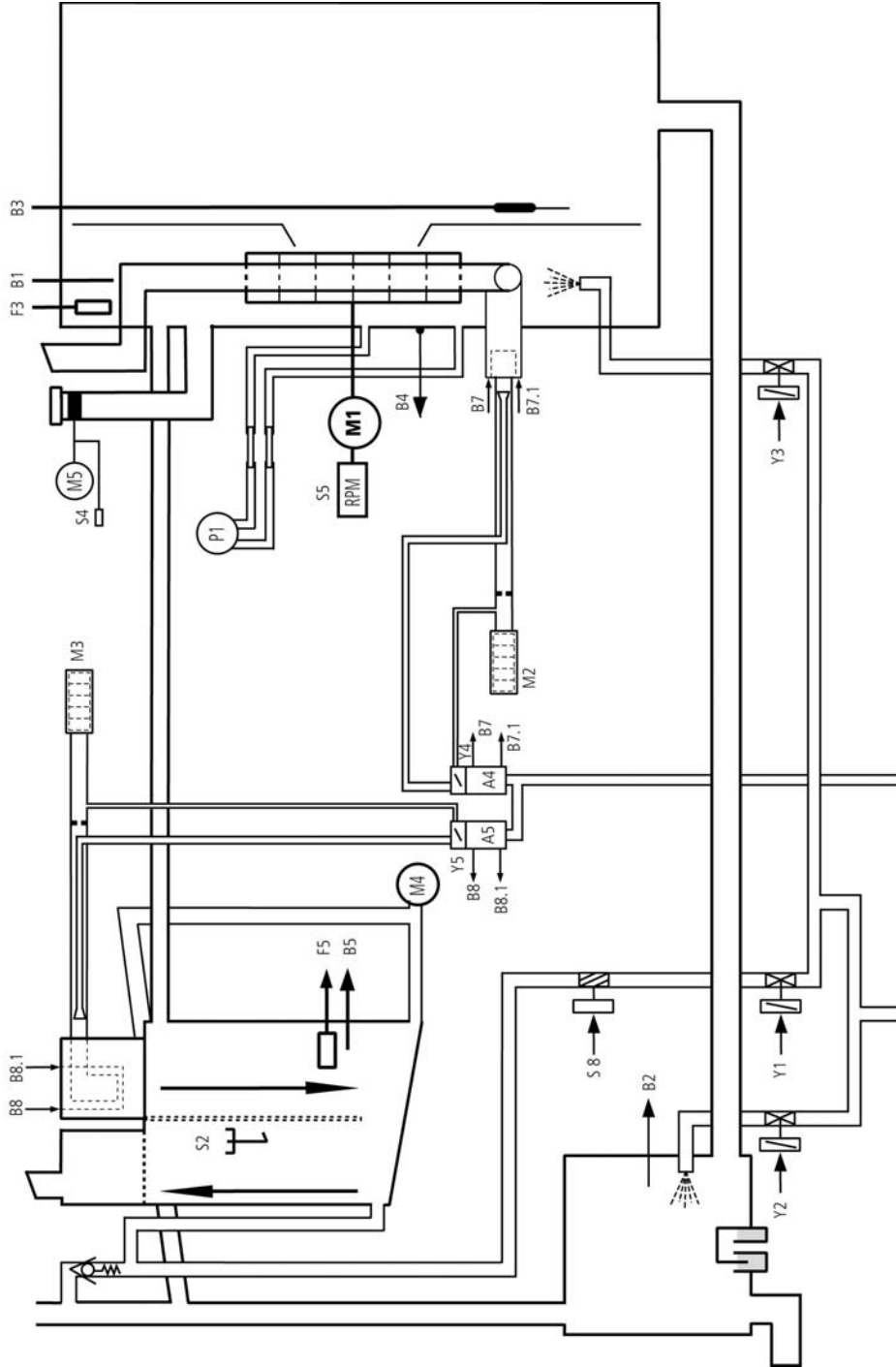
C1_08
C1_082
C1_083

C5_01

Программное обеспечение (например С1_09) может быть использовано на всех моделях с индексом «А», начиная с 1.7.1998 и индексом «С»

В настоящее время данная версия программного обеспечения не доступна

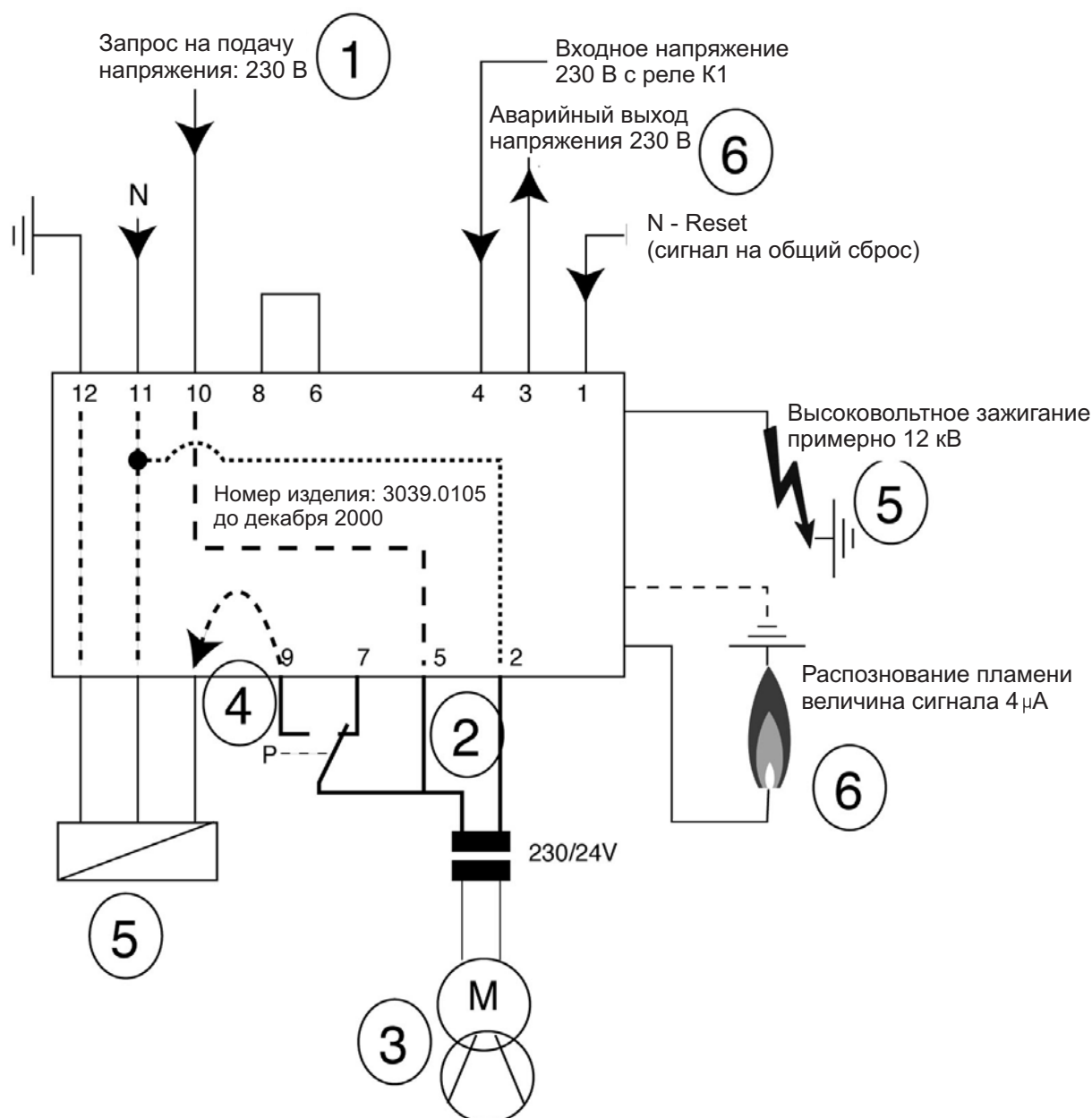
19. Функциональная схема газовых пароконвектометров моделей СРС, изготовленных начиная с 01.01



- A4 Блок зажигания, режим ПАР
- A5 Блок зажигания, режим СУХОЙ ЖАР
- B1 Датчик (термопара) температуры рабочей камеры.
- B2 Датчик (термопара) температуры охлаждения выводимого пара.
- B3 Датчик (термопара) температуры сердцевины, термомокерн.
- B4 Датчик (термопара) контроля влажности.
- B5 Датчик (термопара) температуры парогенератора -предварительный нагрев 90 °С
- предельно допустимая температура нагрева 150 °С
- B7 Электрод управления, режим СУХОЙ ЖАР
- B7.1 Электрод зажигания, режим СУХОЙ ЖАР
- B8 Электрод управления, режим ПАР
- B8.1 Электрод управления, режим ПАР
- F3 Аварийный термостат рабочей камеры, температура срабатывания 360°С .
- F5 Аварийный термостат парогенератора, температура срабатывания 135°С.
- M1 Мотор вентилятора с платой управления S5.
- M2 Нагнетатель воздуха, режим СУХОЙ ЖАР
- M3 Нагнетатель воздуха, режим ПАР
- M4 Насос парогенератора
- M5 Мотор заслонки
- S2 Датчик (электрод) уровня воды в парогенераторе.
- S4 Выключатель мотора заслонки.
- S8 Датчик объема воды (система диагностики кальцинации).
- Y1 Магнитный клапан подачи воды для наполнения/промывки парогенератора.
- Y2 Магнитный клапан подачи воды для охлаждения выводимого пара.
- Y3 Магнитный клапан кратковременного впрыска воды в рабочую камеру (увлажнение).
- Y4 Клапан подачи газа, режим СУХОЙ ЖАР
- Y5 Клапан подачи газа, режим ПАР

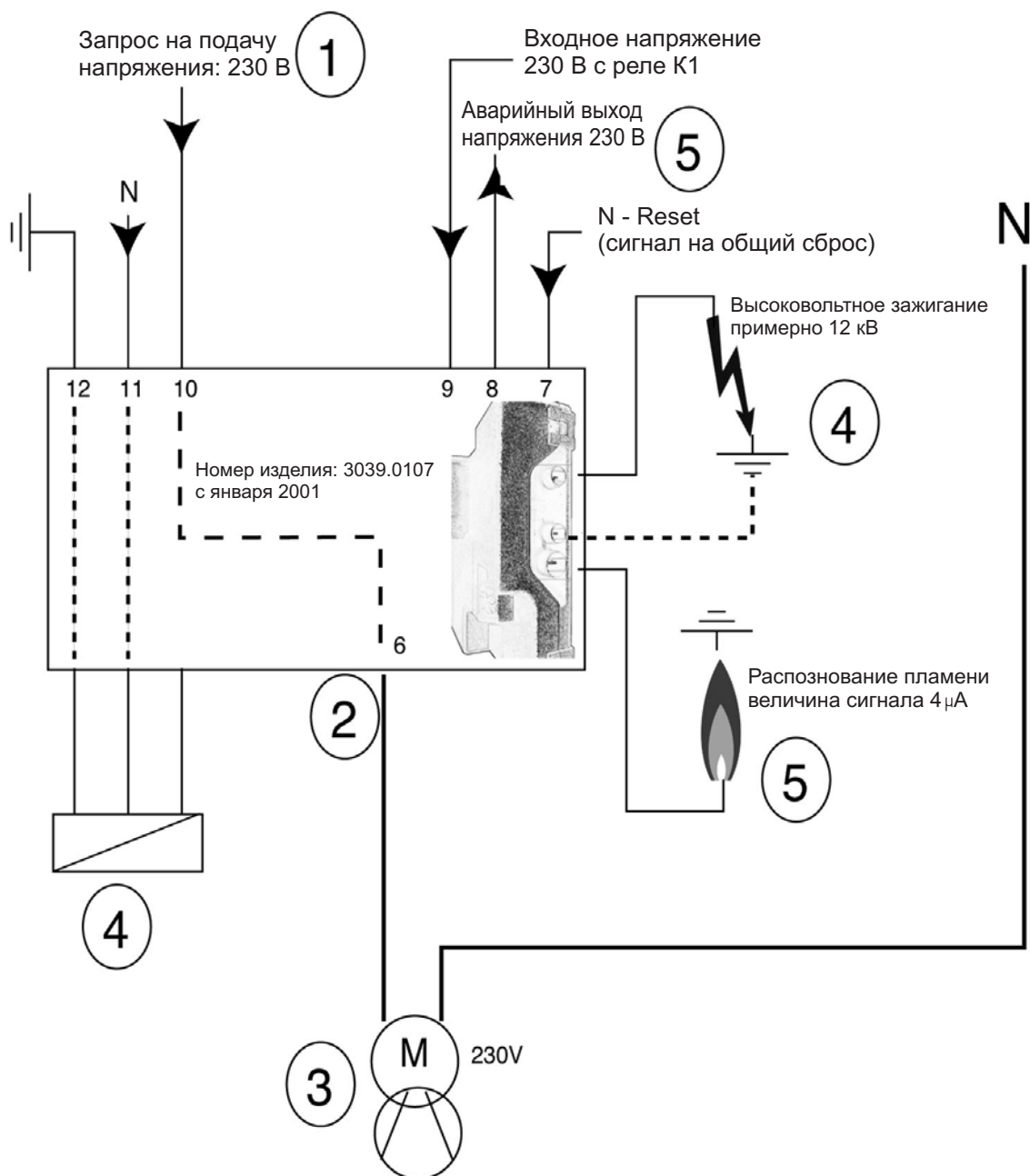
20. Последовательность процесса зажигания
в газовых пароконвектоматах, изготовленных до 2001 г.

- 1: Запрос на включение нагрева от платы управления на контакт 10 блока зажигания.
- 2: После короткой паузы выход напряжения 230 В на контакт 5.
- 3: Включается мотор нагнетателя воздуха
- 4: Создается избыточное давление; реле переключается на контакт 9.
- 5: Открывается клапан подачи газа и начинается процесс зажигания, длящийся 5 секунд.
- 6: Если по истечении 5 секунд пламя не образуется, срабатывает аварийный выход напряжения 230 В с контакта 3.



21. Последовательность процесса зажигания
в газовых пароконвектоматах, изготовленных начиная с 2001 г.

- 1: Запрос на включение нагрева от платы управления на контакт 10 блока зажигания.
- 2: После короткой паузы выход напряжения 230 В на контакт 5.
- 3: Включается мотор нагнетателя воздуха
- 4: Открывается клапан подачи газа и начинается процесс зажигания, длящийся 5 секунд.
- 5: Если по истечении 5 секунд пламя не образуется, срабатывает аварийный выход напряжения 230 В с контакта 8.



22. Регулировка горелки в газовых пароконвектоматах CM и CPC, изготовленных до 2001 г.



1

Проверка давления газа на входе:
Включить режим "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ)
Жидкий газ припл. 35/50 мбар
Природный газ 25 мбар



2

Проверка/регулировка скорости вращения нагнетателя воздуха.
Регулируемые значения зависят от типоразмеров пароконвектомата.
См. ярлык на трубе горелки, значения указаны в Гц



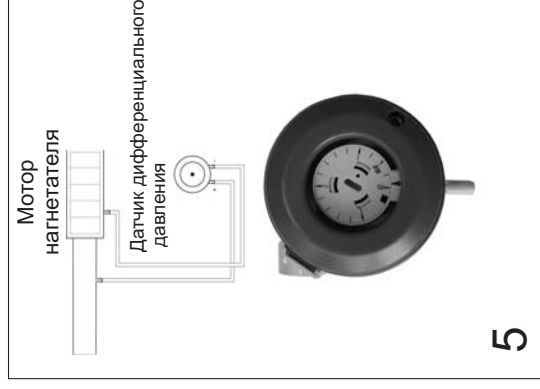
3

Проверка/регулировка выходного давления клапана подачи газа.
Регулируемые значения зависят от типоразмеров пароконвектомата.
См. ярлык на трубе горелки, значения указаны в мбар



4

Проверка отработанного газа. Содержание CO меньше 300 ppm; содержание CO₂ припл. 5,5-11%
Регулировка проводится только изменением скорости вращения нагнетателя воздуха (см. сопроводительную документацию)



5

Проверка датчика избыточного давления.
Если давление не соответствует установленным параметрам, снять соответствующую горелку и проверить на наличие изломов и отложений.
Установка нового датчика давления: при работающей горелке установить на регулировочном диске соответствующее значение, вращать диск против часовой стрелки пока пламя в горелке не погаснет. Повернуть диск по часовой стрелке и установить значение давления на 0,5 больше фактического.
Одно деление соответствует 0,2 мбар

22. Регулировка горелки в газовых пароконвектоматах CM и CPC,
изготовленных начиная с 2001 г.



1

Проверка давления газа на входе:
Включить режим "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ)
Жидкий газ прил. 35/50 мбар
Природный газ 25 мбар



2

Проверка/регулировка скорости вращения нагнетателя воздуха.
Регулируемые значения зависят от типоразмеров пароконвектомата.
См. сопроводительную документацию



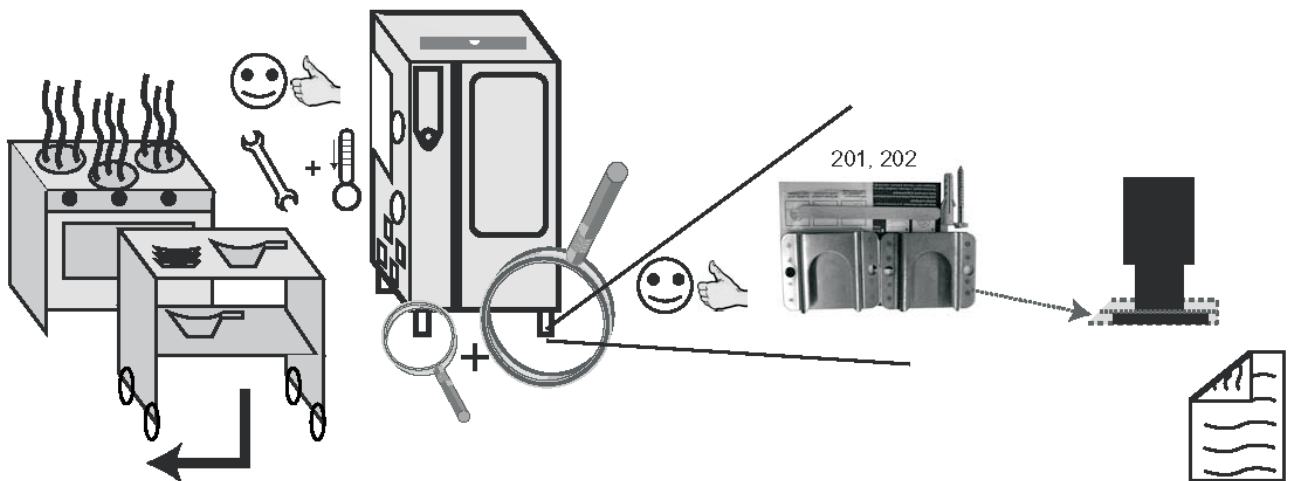
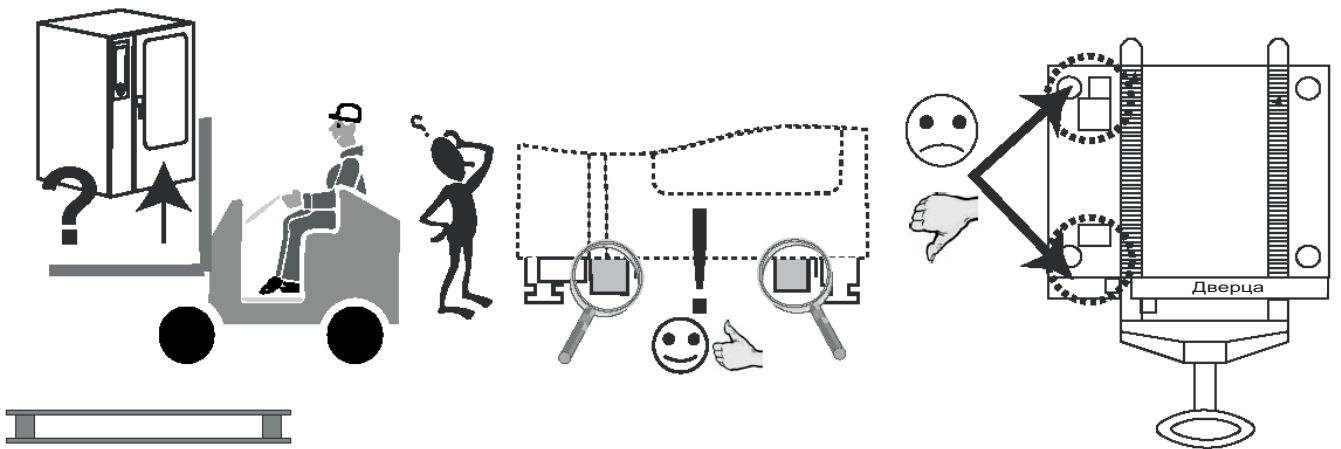
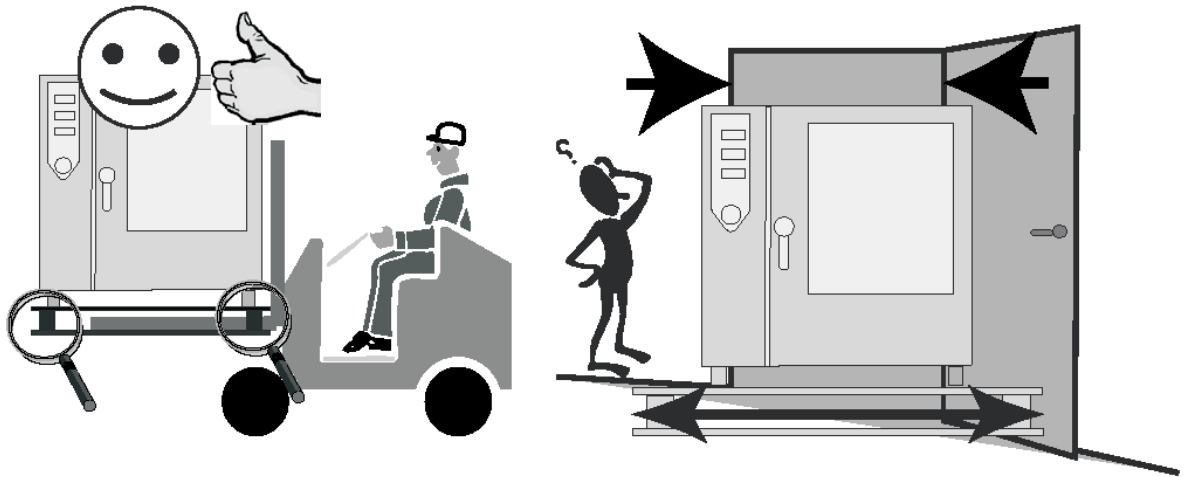
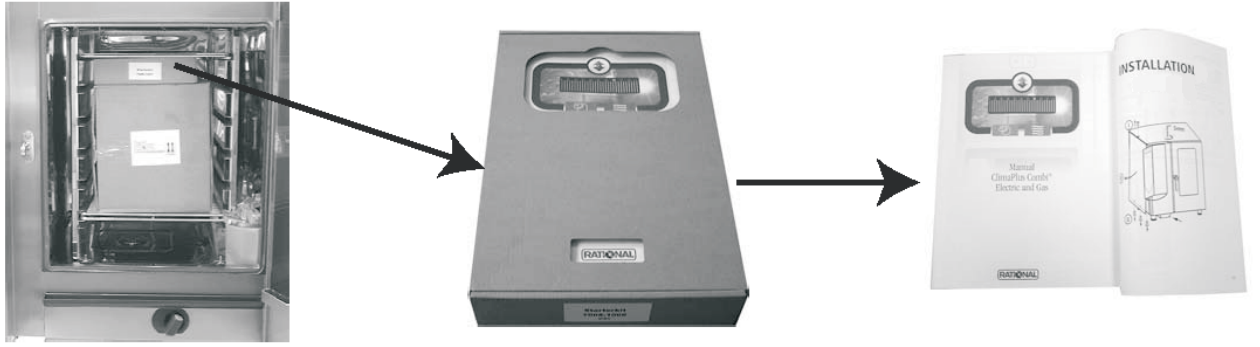
3

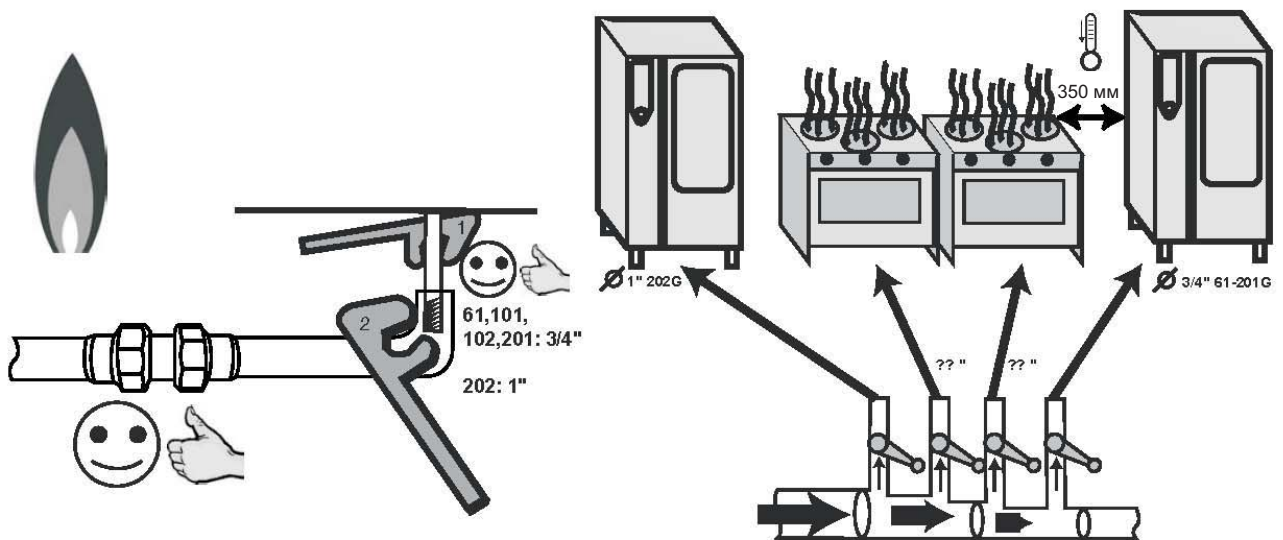
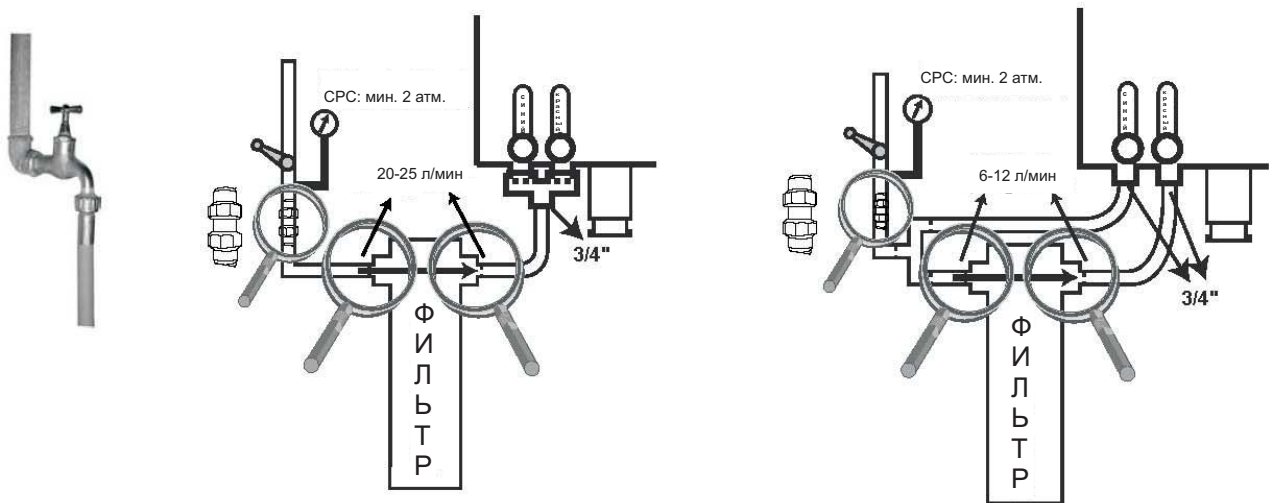
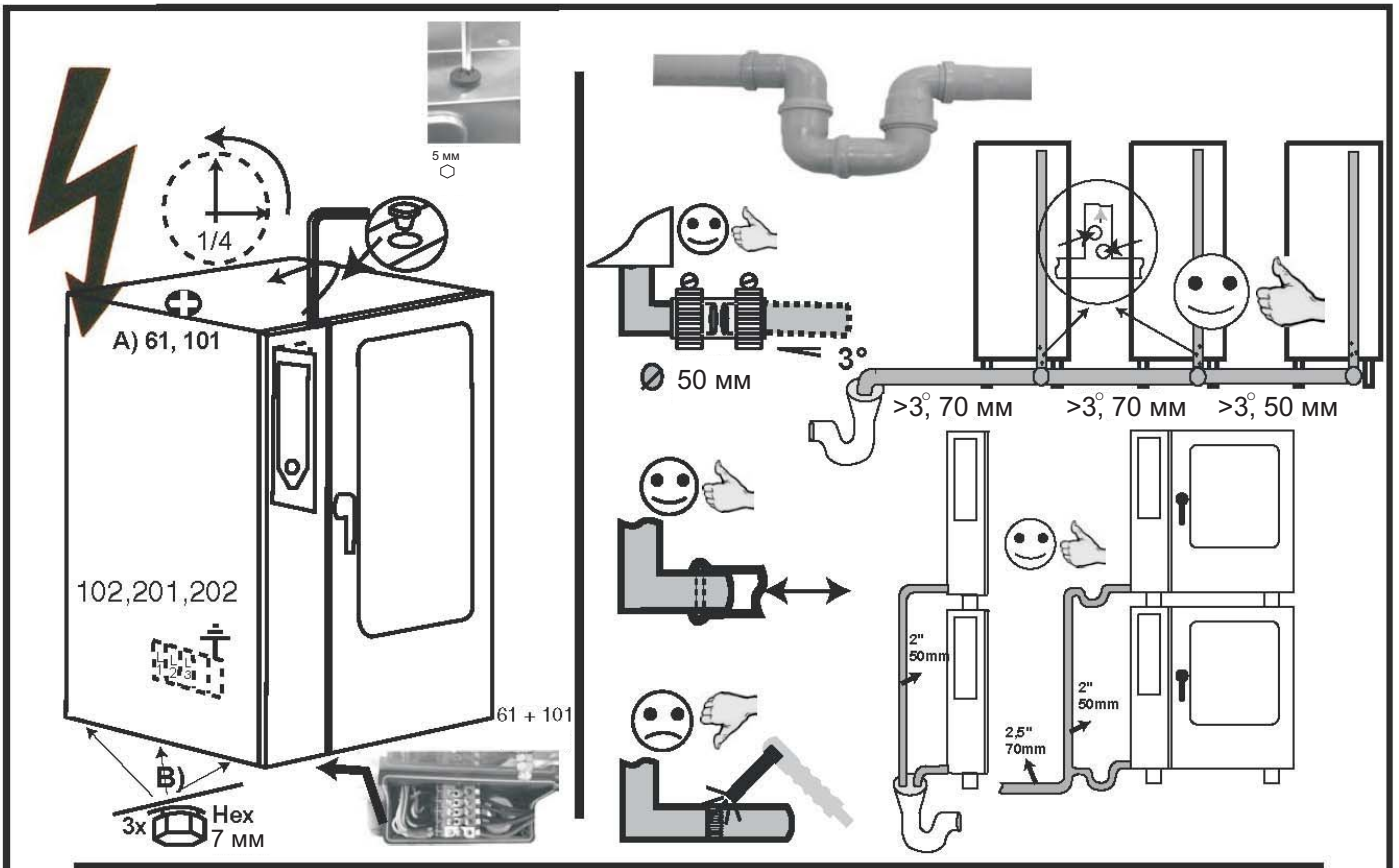
Проверка работоспособности клапана подачи.
Не производит регулировку горелки!



4

Проверка отработанного газа. Содержание CO меньше 300 ppm;
содержание CO₂ прил. 5,5-11%
Регулировка проводится только изменением скорости вращения нагнетателя воздуха (см. сопроводительную документацию)







...когда разница познается в мелочах!

25. Лист контроля монтажа и ввода в эксплуатацию

Данный лист заполняется отдельно на каждый установленный пароконвектомат фирмы РАЦИОНАЛЬ.

Для сохранения права на гарантийное обслуживание, заполните и отправьте этот лист в компанию/филиалы РАЦИОНАЛЬ в течении 14-ти дней после установки/ввода в эксплуатацию.

ЗАКАЗЧИК _____

АДРЕС _____

ТЕЛЕФОН _____

ФАКС _____

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ПАРОКОНВЕКТОМАТА _____

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОИЗВЕЛ _____

(уполномоченная сервисная служба)

Дата установки ___/___/___

Дата ввода в эксплуатацию ___/___/___

Пожалуйста заполните поля выделенные толстыми линиями

Если замеренные значения не соответствуют значениям, указанным в руководстве по монтажу, пожалуйста поставьте в известность заказчика и компанию РАЦИОНАЛЬ или ее дилера.

Мы подтверждаем, что монтаж был произведен в соответствии с листом контроля и с соблюдением всех действующих национальных и местных нормативов и стандартов. Изделие было передано без дефектов. Правила эксплуатации и обслуживания были объяснены.

ДАТА / ПОДПИСЬ (сервисная служба)

ДАТА / ПОДПИСЬ (клиент)

Установочные положения (зазоры по периметру)			
	Электрические пароконвектоматы	Газовые пароконвектоматы	Фактические (замеренные) зазоры
Левая панель	50 мм	50 мм	
Рекомендуемый зазор для левой панели для технического обслуживания и удаленности от источников тепла	500 мм	500 мм	
Задняя панель	50 мм	50 мм	
Правая панель	50 мм	50 мм	

Подключение к сливному трубопроводу	ДА	НЕТ
Установлен сливной патрубок, выдерживающий температуру пара (напр. №8720.1031) Использование гибких патрубков не допускается!		
Настольный пароконвектомат: слив открытый или через сифон		
Напольный пароконвектомат: слив открытый (выход слива расположен не под пароконвектоматом) или через сифон		
Пароконвектомат CombiDuo: каждый пароконвектомат имеет открытый слив или слив через отдельные сифоны		

Выравнивание и крепление к полу (соблюдать местные стандарты!)		ДА	НЕТ
Электрические пароконвектоматы, типоразмер 61, 101, 102	Выровнена ли монтажная поверхность		
	Выровнен ли пароконвектомат		
Газовые пароконвектоматы, типоразмер 61, 101, 102	Выровнена ли монтажная поверхность		
	Подставка прикреплена к полу		
Электрические и газовые пароконвектоматы, типоразмер 61, 101, 102	Пароконвектомат прикреплен к монтажной поверхности		
	Выровнена ли транспортная тележка (если используется стеллаж) относительно пароконвектомата и прикреплена ли подставка к полу		
Электрические и газовые пароконвектоматы, типоразмер 201, 202	Выровнен ли пароконвектомат		
	Пароконвектомат прикреплен к полу (монтажный комплект №8700.0317)		
	Выровнена ли поверхность под пароконвектоматом		
	Выровнен ли стеллаж в рабочей камере		

Подключение воды		ДА	НЕТ
Установлен ли водо-запорный кран для каждого пароконвектомата			
Водо-запорный кран легко доступен			
Клапан понижения давления установлен на 350 кПа (3,5 бар)			
Модель СРС: минимальный требуемый расход воды 12 л/мин, давление – 200 кПа (2 бар). Максимально допустимое давление – 600 кПа (6 бар)			
Модели СМ и СD: минимальный требуемый расход воды 12 л/мин, давление – 150 кПа (1,5 бар). Максимально допустимое давление – 600 кПа (6 бар)			
Установлена система фильтрации/очистки воды			
Изготовитель и тип фильтра			
Действительное (замеренное) давление воды (на выходе фильтра)			

Электрические подключения - Соблюдать национальные и местные нормативы!			
Подключенное напряжение	L1-L2	Вольт	
	L1-L3	Вольт	
	L2-L3	Вольт	
	L1-N	Вольт	
	L2-N	Вольт	
	L3-N	Вольт	
	L1-“земля”	Вольт	
Заземление подведено к распределительной коробке пароконвектомата		ДА	НЕТ
ВНИМАНИЕ!			
Проверить, соответствует ли фактическое напряжение указанному в сопроводительной документации			

Установлен ли 3-ех фазный выключатель								
Доступен ли выключатель								
Типоразмер выключателя/номинал предохранителя								
Номинальный ток в одной фазе, А. Электрические пароконвектоматы	3 AC 200 В	3 AC 230 В (220 В)	3 AC 240 В	3 (N) AC 400 В (380 В)	3 NAC 415 В	3 AC 440 В		
61	29	25						
101	55	48						
102	91	79						
201	110	96						
202	182	158						
Фактический (замеренный) ток в каждой фазе, А								

Номинальный ток в одной фазе, А. Газовые пароконвектоматы	3 AC 200 В	3 AC 230 В (220 В)	3 AC 240 В					
61								
101								
102								
201								
202								
Фактический (замеренный) ток в каждой фазе, А								

Подключение газа - Соблюдать национальные и местные нормативы!			ДА	НЕТ
Требуемый диаметр и типоразмер штуцера трубы подвода газа для каждого пароконвектомата	СМ/СРС 61G	3/4" минимум		
	СМ/СРС 61G, 101G, 102G, 201G	3/4" минимум		
	СМ/СРС 202G	1" минимум		
Установлен ли газовый кран для каждого пароконвектомата				
Газовый кран легко доступен				
Тип подключенного газа (напр. жидкий газ, природный газ, G20, G30)				
Требуемое рабочее давление газа для каждого пароконвектомата	Природный газ		1,5-2,5 кПа 15-25 мбар	
	Жидкий газ		3-5 кПа 30-50 мбар	
Фактическое (замеренное) давление газа в трубопроводе при всем включенном газовом оборудовании на кухне. Давление замеряется на входе газового клапана в пароконвектомате. При замере давления установить режим "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ), 160°C				
Проведен ли анализ газа				
Фактическое содержание CO	Сухой жар 1 (модель 61-101)		Пар 1 (модель 61-101)	
	Сухой жар 2 (модель 102-202)		Пар 2 (модель 102-202)	
Фактическое содержание CO ₂	Сухой жар 1 (модель 61-101)		Пар 1(модель 61-101)	
	Сухой жар 2 (модель 102-202)		Пар 2 (модель 102-202)	
Проверены ли соединения на герметичность?				

Вытяжной колпак			ДА	НЕТ
Вытяжной колпак установлен				

Проверка работоспособности			ДА	НЕТ
Все электрические подключения сделаны правильно				
Все подключения воды герметичны				
Все режимы приготовления работают правильно				
Все дополнительные режимы и функции работают правильно				
Заказчик ознакомлен с основными функциями пароконвектомата (режимы приготовления, установка температура рабочей камеры и сердцевины, программирование, регулировка влажности)				
Заказчик ознакомлен с правилами ежедневной мойки пароконвектомата				
Заказчик ознакомлен с правилами технического обслуживания (декальцинация, замена воздушного фильтра, чистка уплотнения дверцы рабочей камеры и т.д.)				

26. Инспекционный лист

<u>Инспекционный лист</u>		 <small>...когда разница познается в мелочах!</small>	
Заказчик:			
Адрес:			
Серийный номер изделия:			
<u>План сервисных работ</u>			
	Проведено согласно руководству по монтажу		
	ДА	НЕТ	
1. Монтаж			
Местоположение			
Подключение воды			
Система водоочистки			Изготовитель:
Фильтр для удаления взвесей			Тип:
Слив воды			
Подключение газа			
Электрические подключения			
2. Дверца рабочей камеры	Исправно	Дефект	Примечания:
Замок дверцы			
Фиксатор дверцы			
Дверные петли / болты			
Крепления внутреннего стекла			
Уплотнение дверцы (герметично при 200°C в режиме "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ))			
Датчик контакта двери			
Уплотнение для стеллажной тележки			
2.1. Стеллажная тележка	Исправно	Дефект	Примечания:
Роликовые опоры			
Направляющие для противней			


Инспекционный лист



	Проведено согласно руководству по монтажу		
	ДА	НЕТ	
3. Рабочая камера			
Освещение			
Термокерн			
Датчик температуры рабочей камеры			
Аварийный термостат 360° С			
Разделительная перегородка вентилятора рабочей камеры			
Крыльчатка вентилятора рабочей камеры			
Нагревательные элементы рабочей камеры			
Нагревательные элементы рабочей камеры			
Сточная решетка			
4. Напольные модели пароконвектоматов	Исправно	Дефект	Примечания:
Подключения воды герметичны			
Встроенный душ герметичен			
Втягивающий механизм встроенного душа			
Уплотнения для слива в напольных моделях			
Подключение слива воды			
Охлаждающий сливной коллектор			
5. Основные узлы газовых пароконвектоматов	Исправно	Дефект	Примечания:
Горелка			
Нагнетатель воздуха			
Давление газа в режиме "СОМБИ" (КОМБИНАЦИЯ)	Фактическое (замеренное) значение: мбар		
Эмиссионный анализ			
СО <1000 ppm	Фактическое (замеренное) значение: ppm		
СО ₂ = 5-10,5%	Фактическое (замеренное) значение: ppm		
Визуальный контроль на наличие отложений в вентиляционном патрубке			

Инспекционный лист



<u>Инспекционный лист</u>		 ...когда разница познается в мелочах!	
6. Электрические компоненты	Исправно	Дефект	
Заземление			
Втулка фиксации силового кабеля			
Предохранители / колодка предохранителей			
Провода жестко зафиксированы			
Контакты силового кабеля свободны / не приварены			
Ток в режиме сухого жара, А	L1:	L2:	L3:
Ток в режиме пара, А	L1:	L2:	L3:
Изоляция рабочей камеры			
Воздушный фильтр			
7. Парогенератор	Исправно	Дефект	Примечания:
Герметичность			
Насос парогенератора /промывка			
Втягивающий механизм встроенного душа			
Наличие накипи в парогенераторе: визуальная проверка или проверка объема парогенератора			
Датчик (электрод) уровня воды			
8. Панель управления	Исправно	Дефект	Примечания:
Панель управления			
Уплотнение панели управления			
Центральный диск набора			
Индикаторы			
Переключатель режимов			
Управление температурой			
Таймер			
Диск набора температуры сердцевины			
Индикаторы			
Визуальный осмотр платы управления			

Инспекционный лист



9. Проверка электрической безопасности	Исправно	Дефект	Примечания
Проверка проведена в соответствии с местными нормативами			
<p>_____</p> <p>Исполнитель, дата и подпись</p> <p>_____</p> <p>Заказчик, дата и подпись</p>			

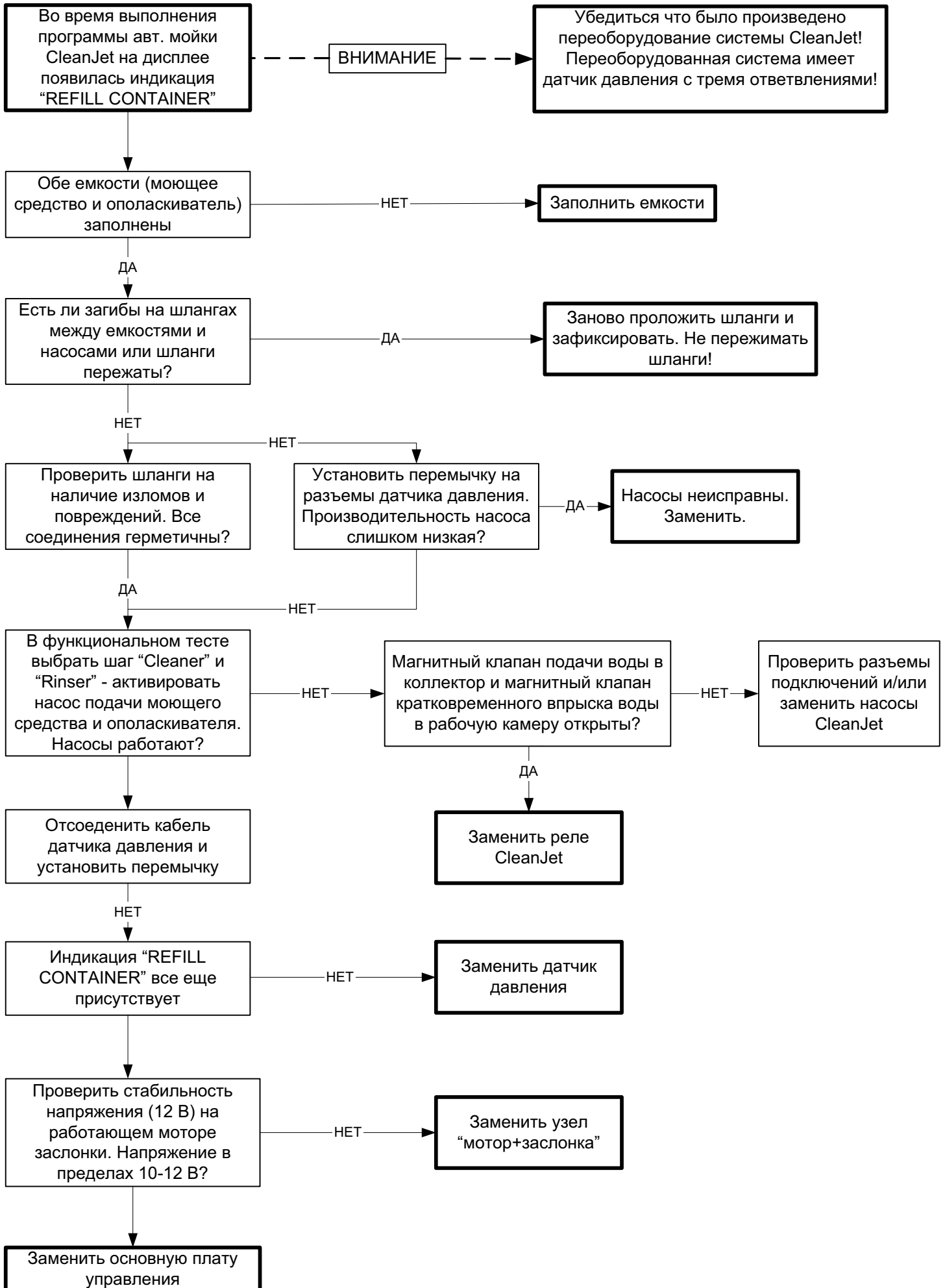
Поиск и устранение неисправностей

27 . Индикация “ABORT” (ПРЕРЫВАНИЕ)

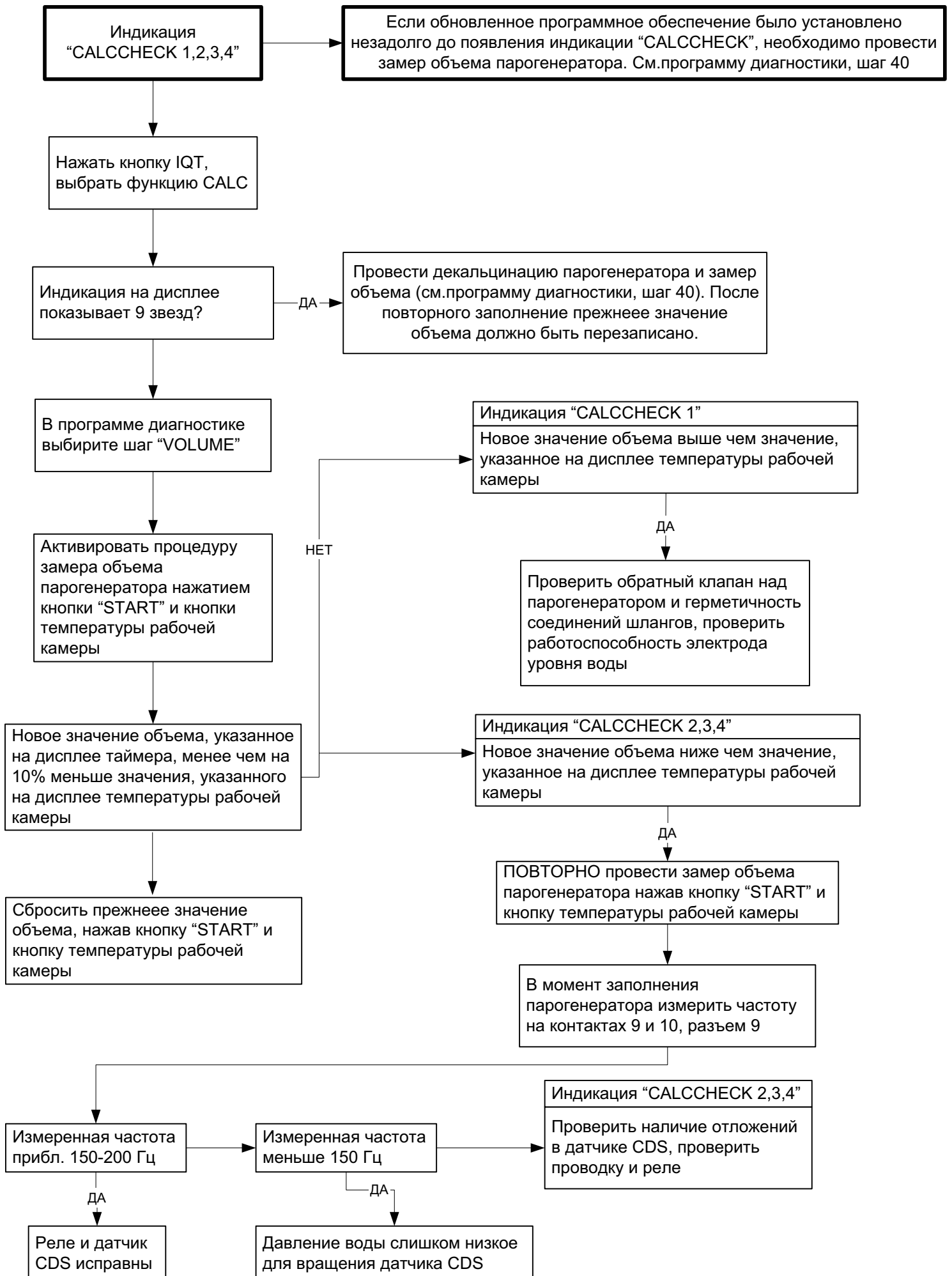
Индикация “ABORT” на дисплее модели CPC, изготовленной до 07.02



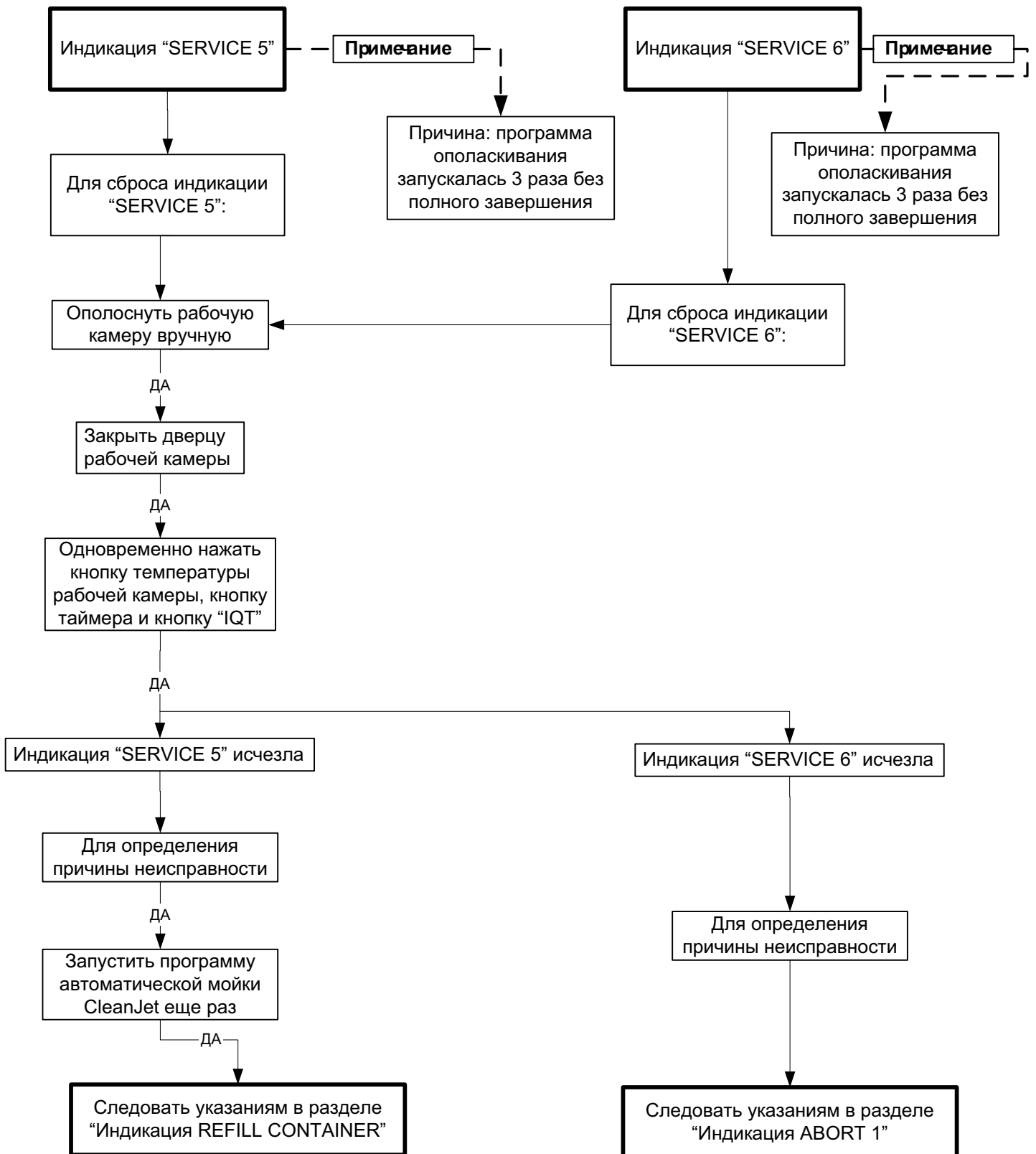
28. Индикация “REFILL CONTAINER” (НАПОЛНИТЬ ЕМКОСТЬ)



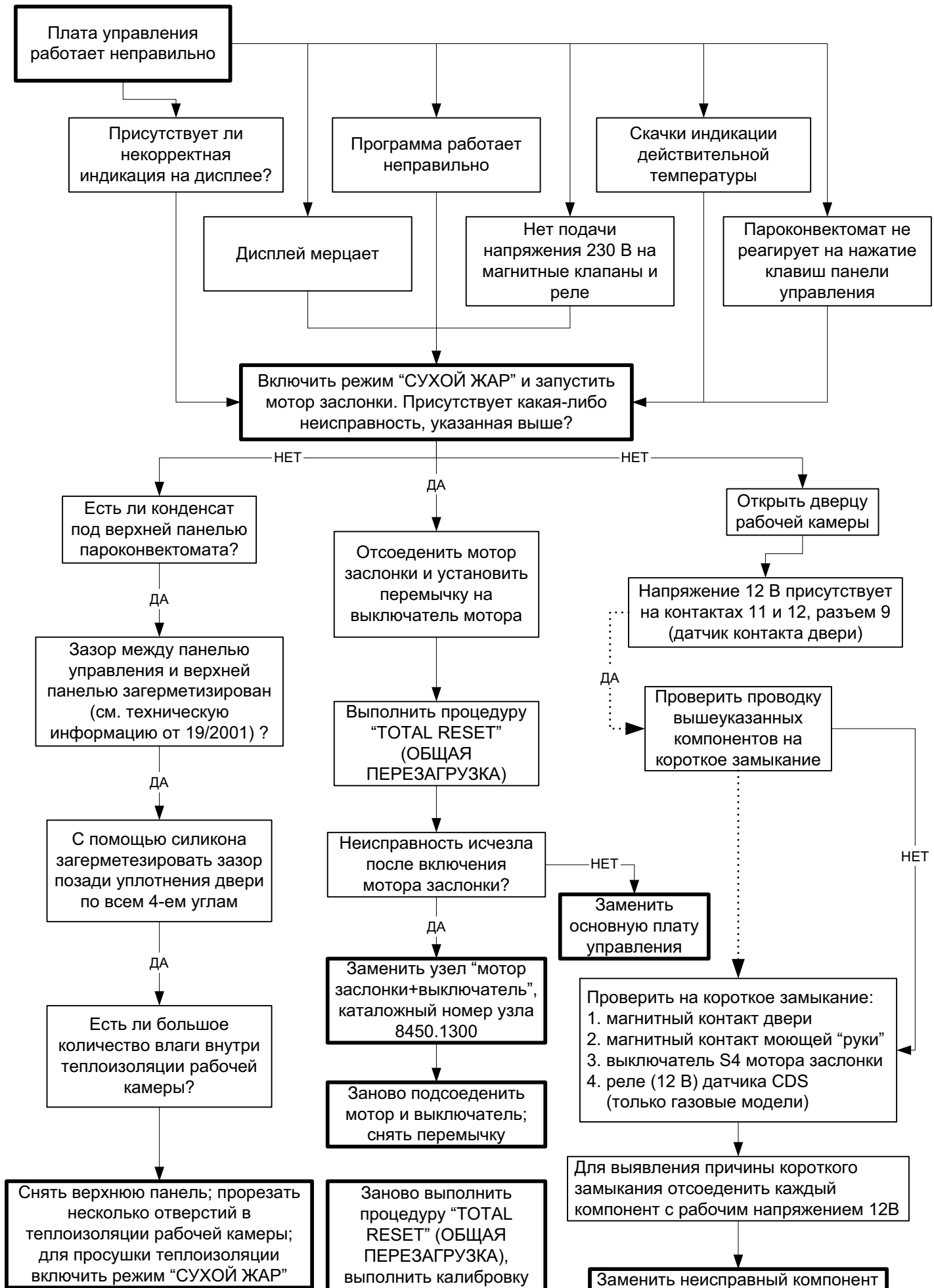
29. Индикация “CALCHECK” (ПРОВЕРИТЬ УРОВЕНЬ НАКИПИ)



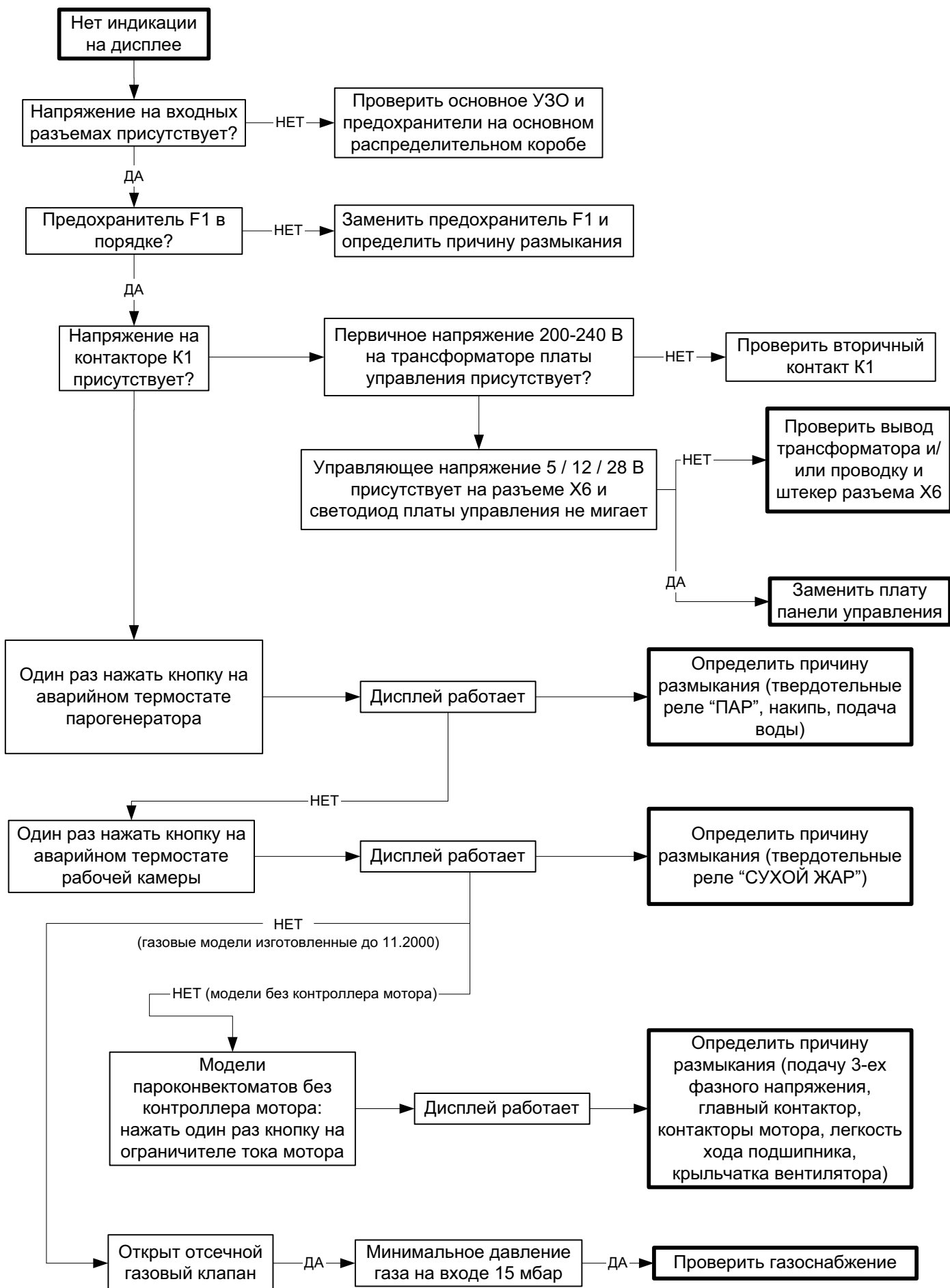
30. Индикации “SERVICE 5” и “SERVICE 6”



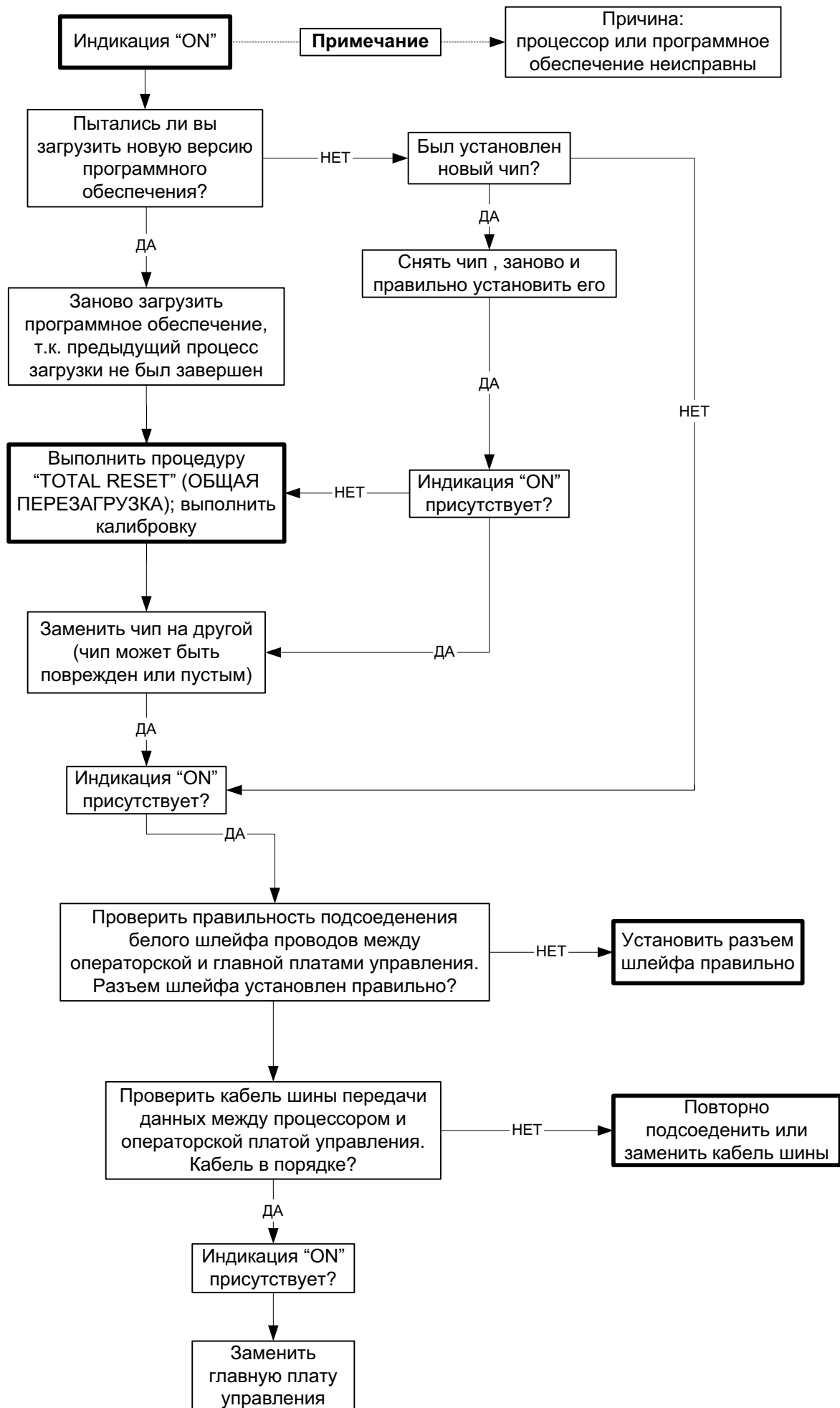
31. Некорректная работа платы управления



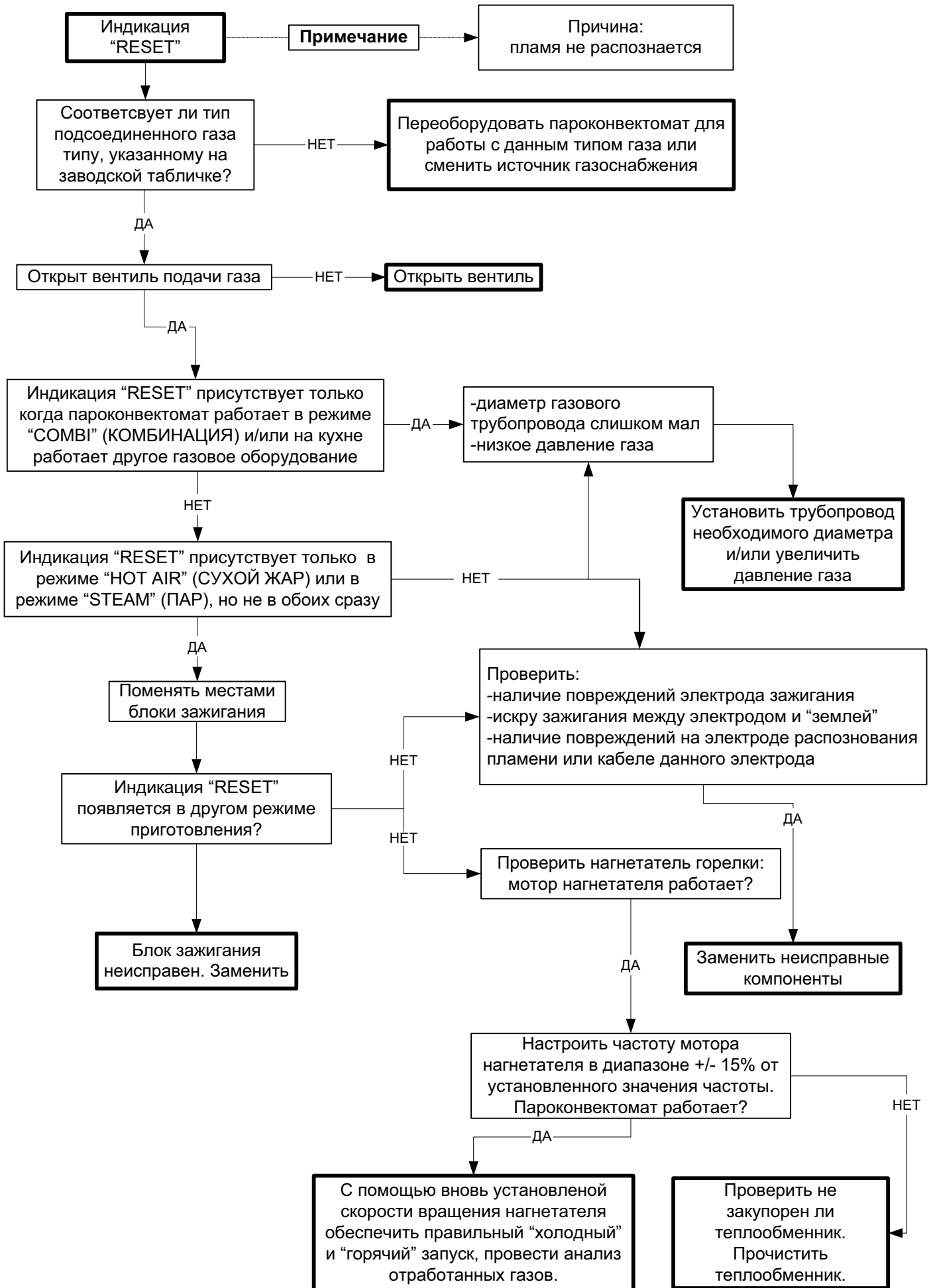
32. Индикация отсутствует - цепь защиты



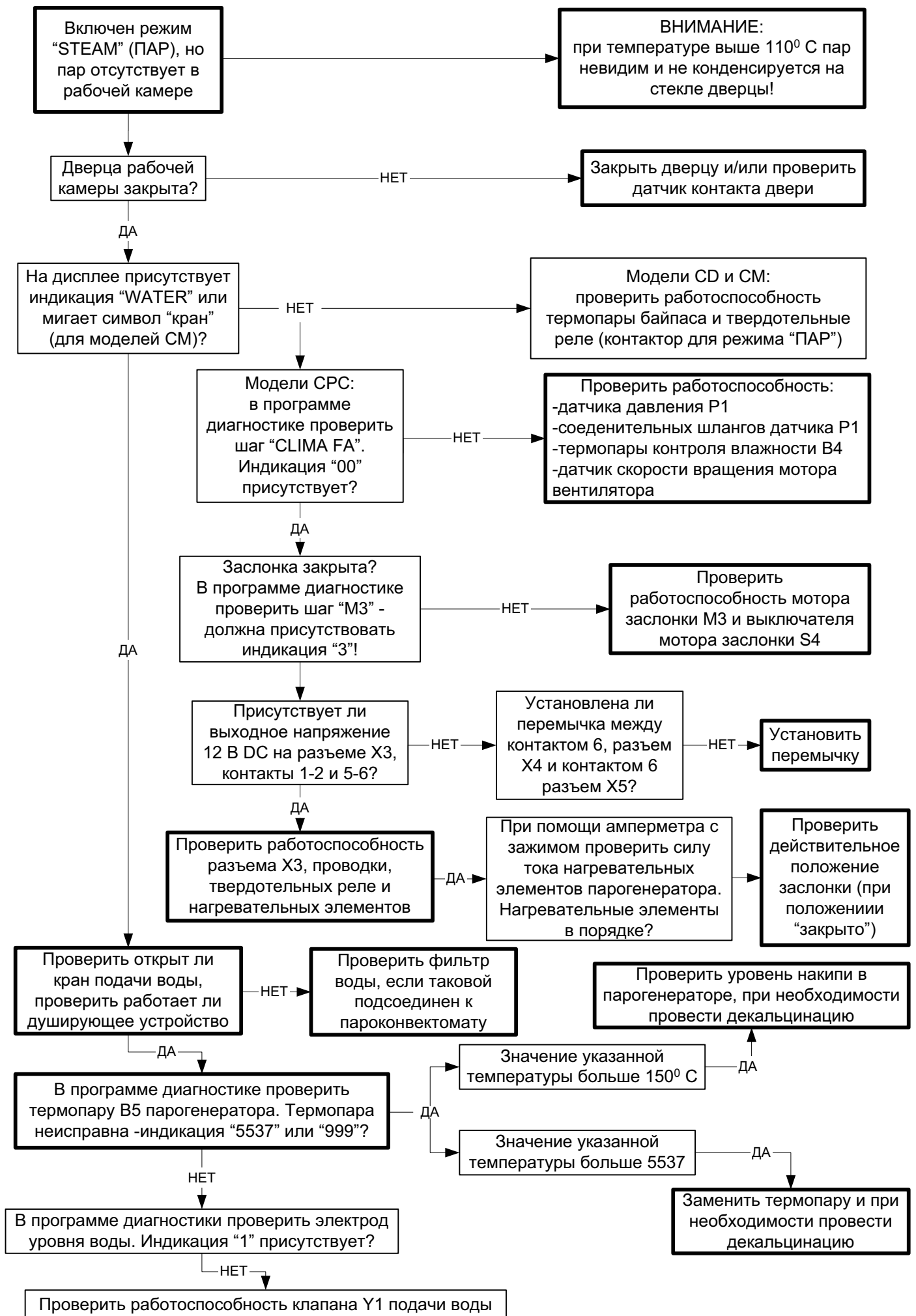
33. Индикация "ON"



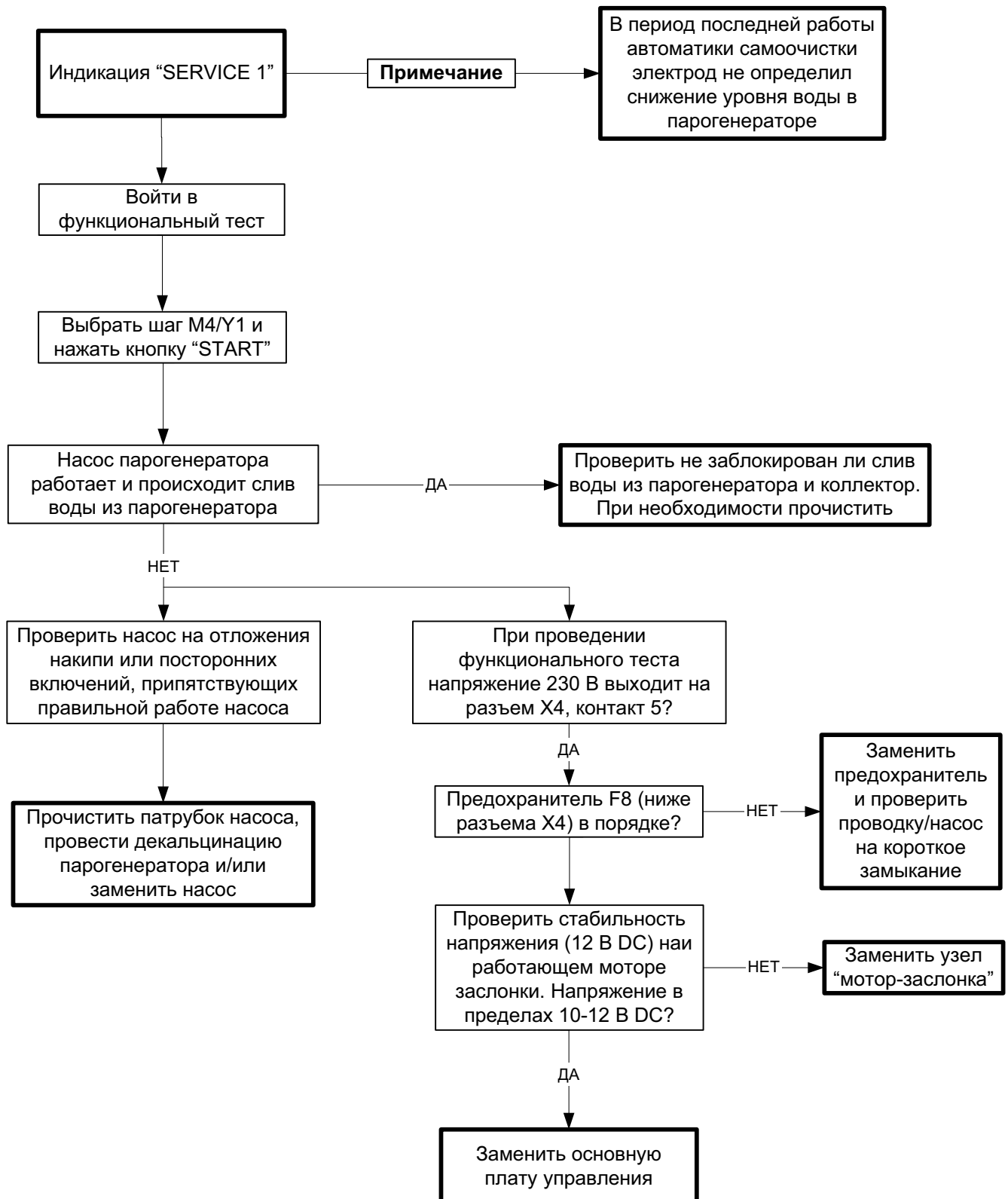
34. Индикация “RESET” (газовые модели)



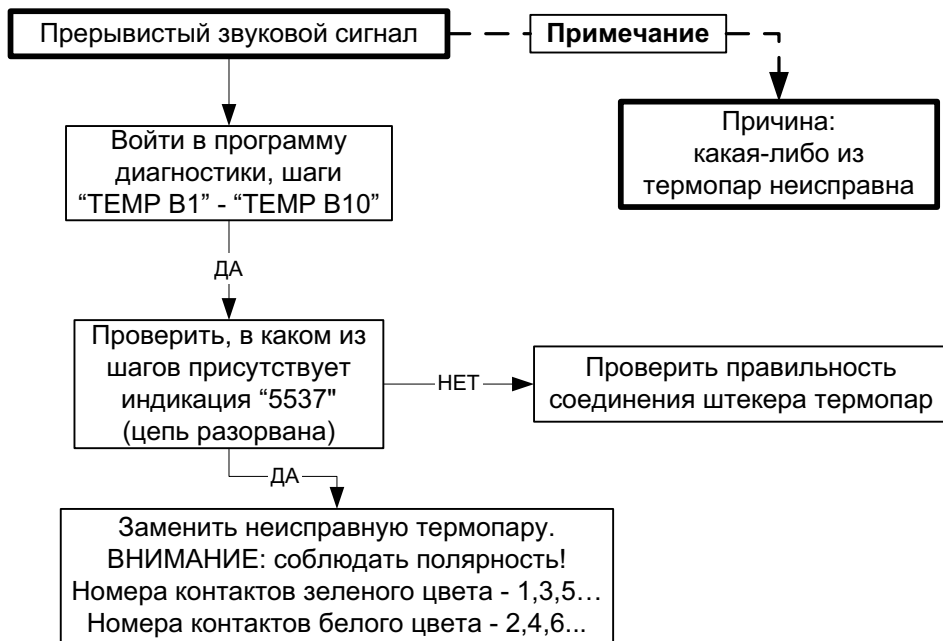
35 Отсутствует пар



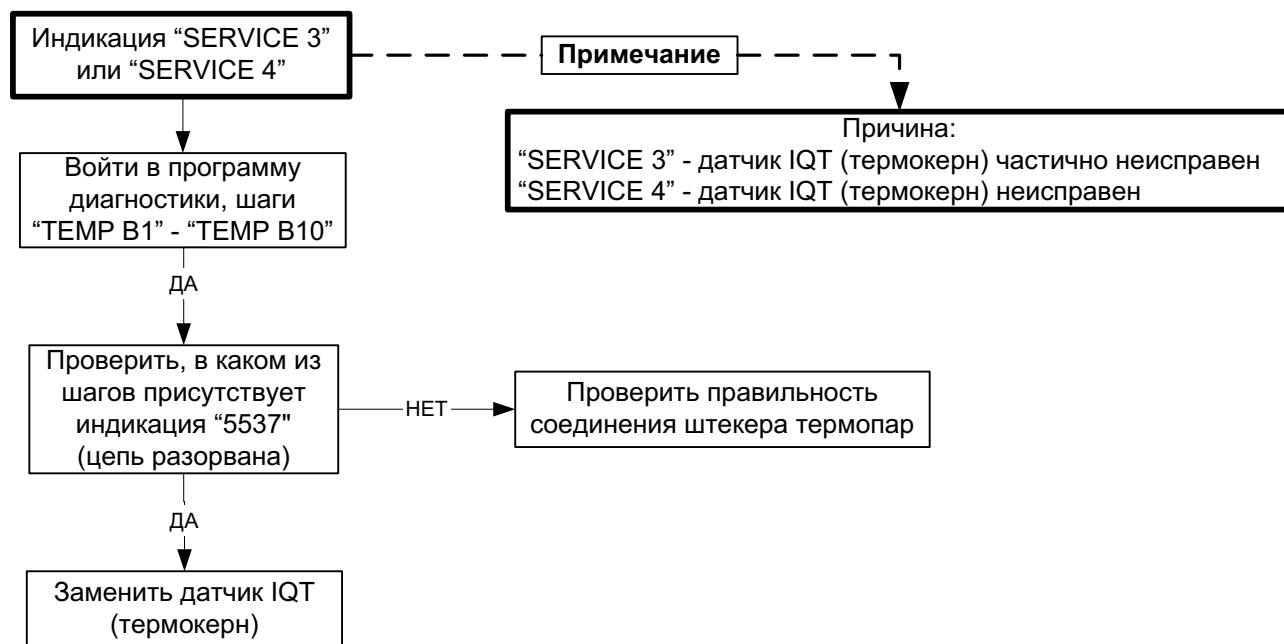
36. Индикация “SERVICE 1”



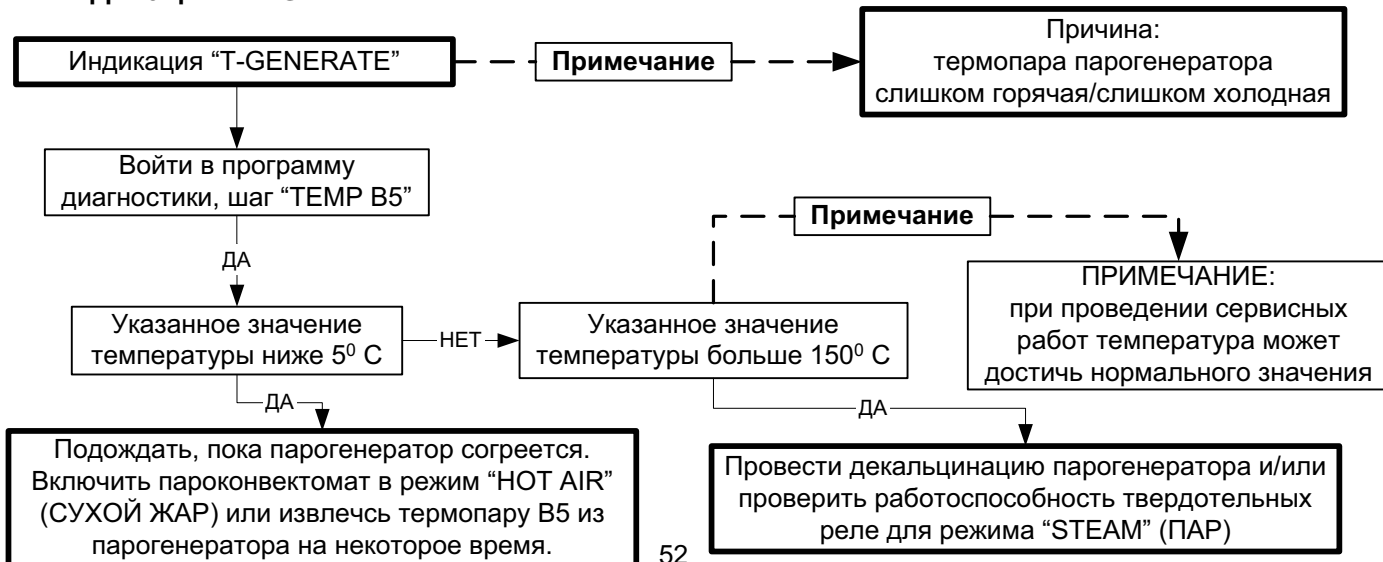
37. Прерывистый звуковой сигнал



Индикация "SERVICE 3" и "SERVICE 4"



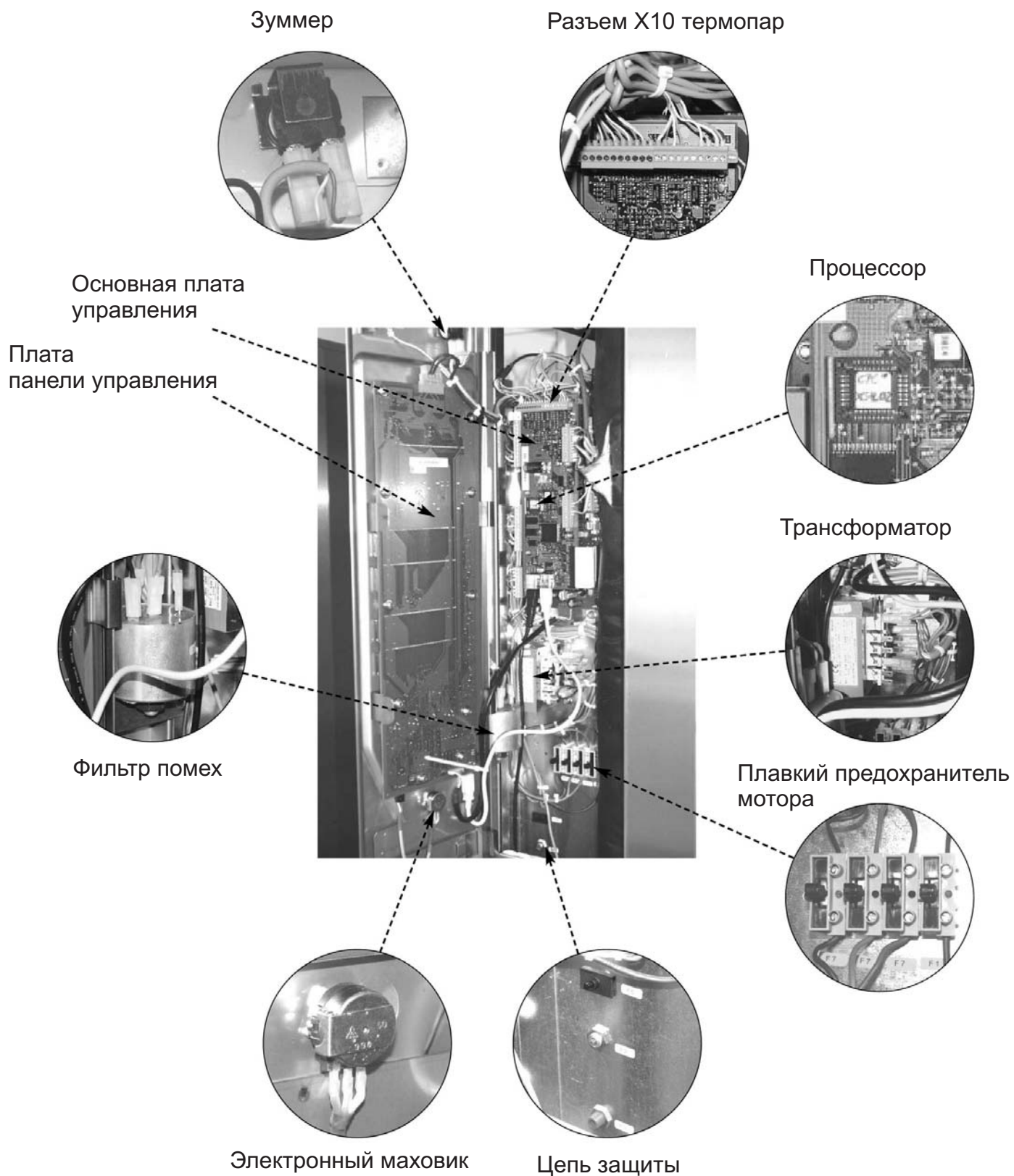
Индикация "T-GENERATE"



38. Расположение основных узлов пароконвектоматов модели СРС

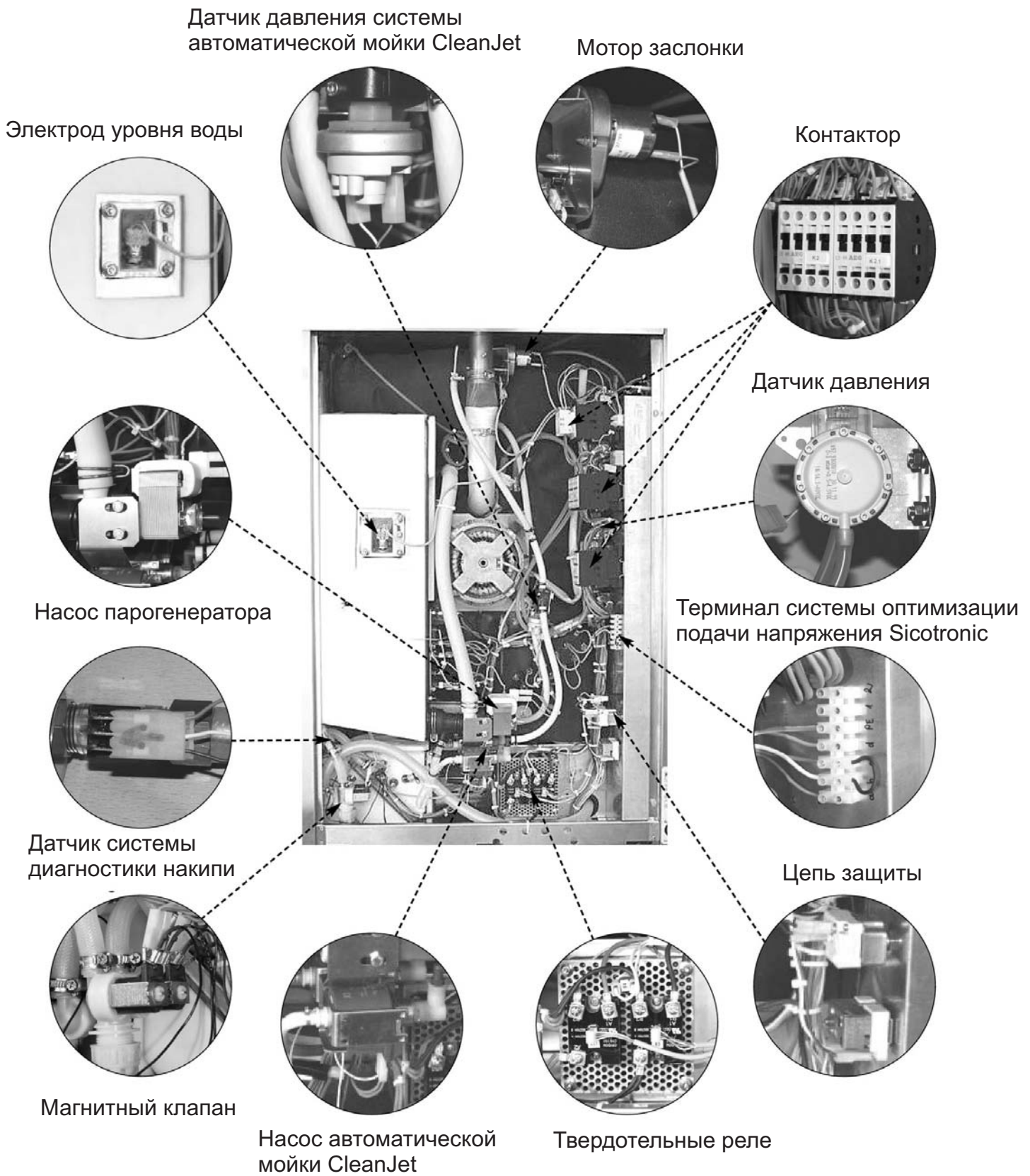
Электрические настольные модели. Плата управления.

Примечание: расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



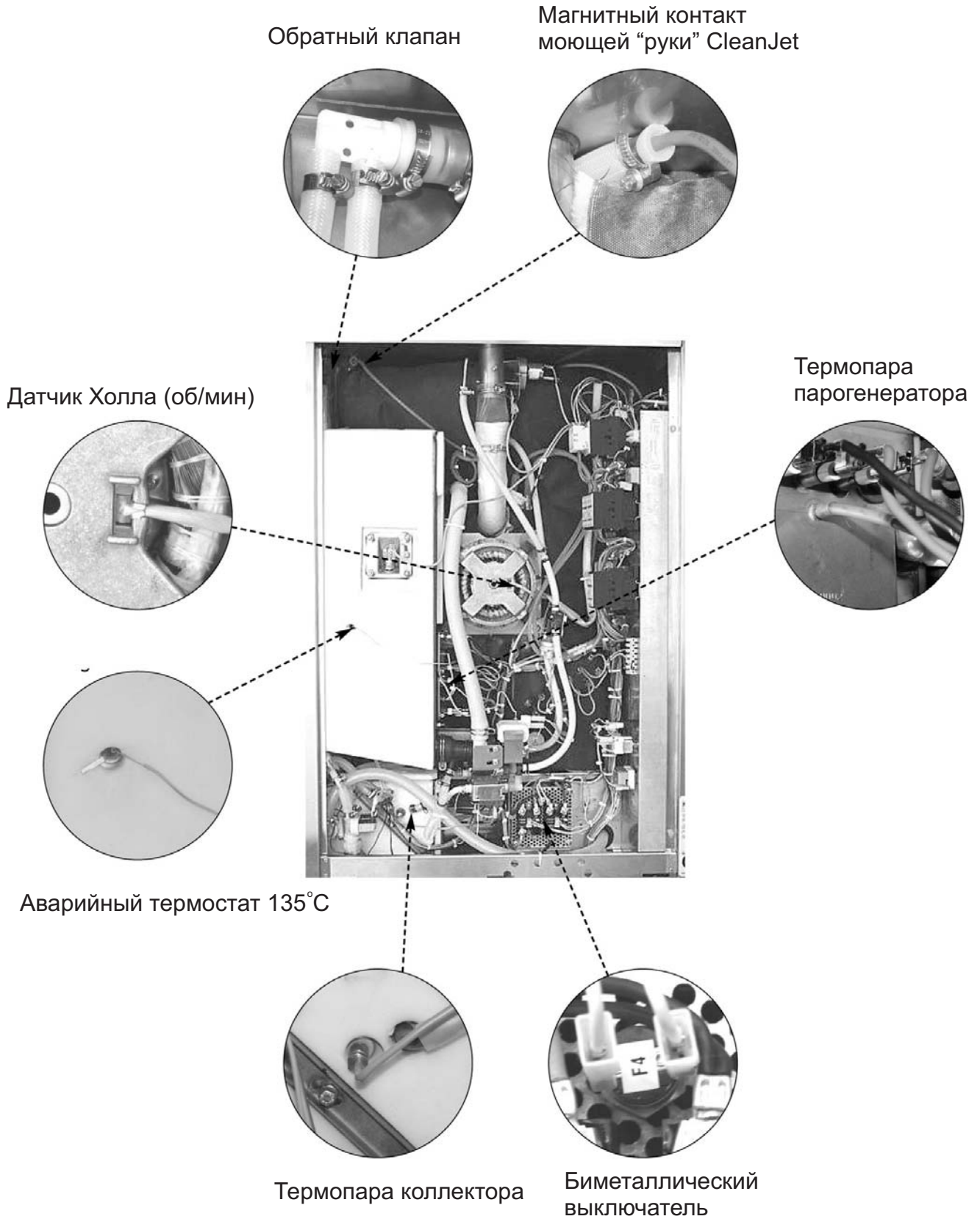
Электрические настольные модели. Блок 1. Электрические узлы.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



Электрические настольные модели. Блок 2. Электрические узлы.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



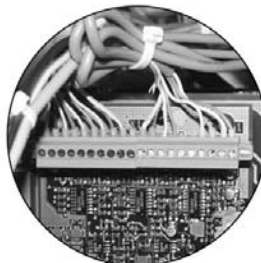
Электрические напольные модели. Плата управления.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата

Зуммер



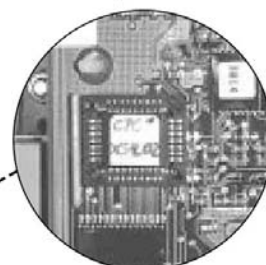
Разъем X10 термопар



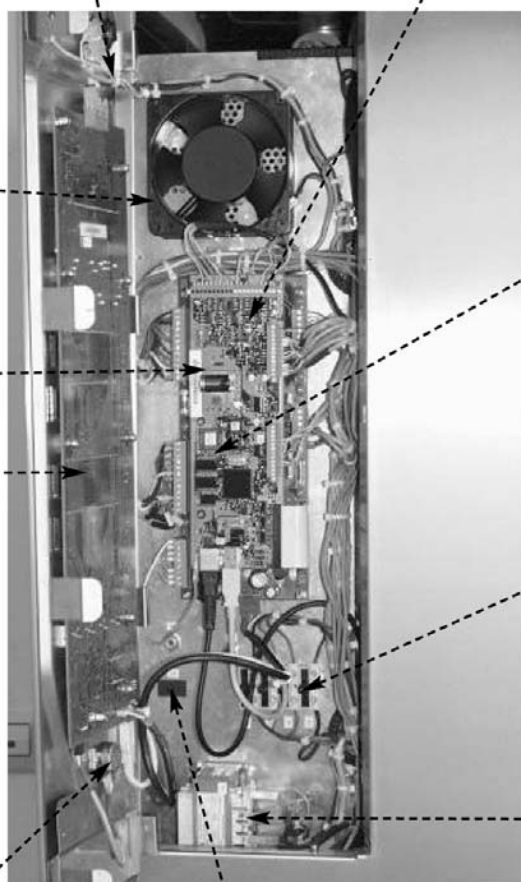
Вентилятор охлаждения



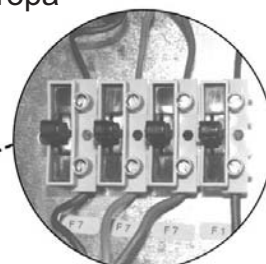
Процессор



Основная плата управления

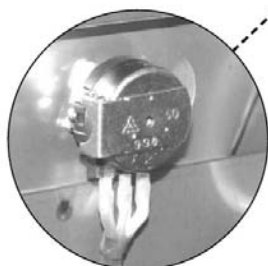


Плавкий предохранитель мотора



Плата панели управления

Трансформатор



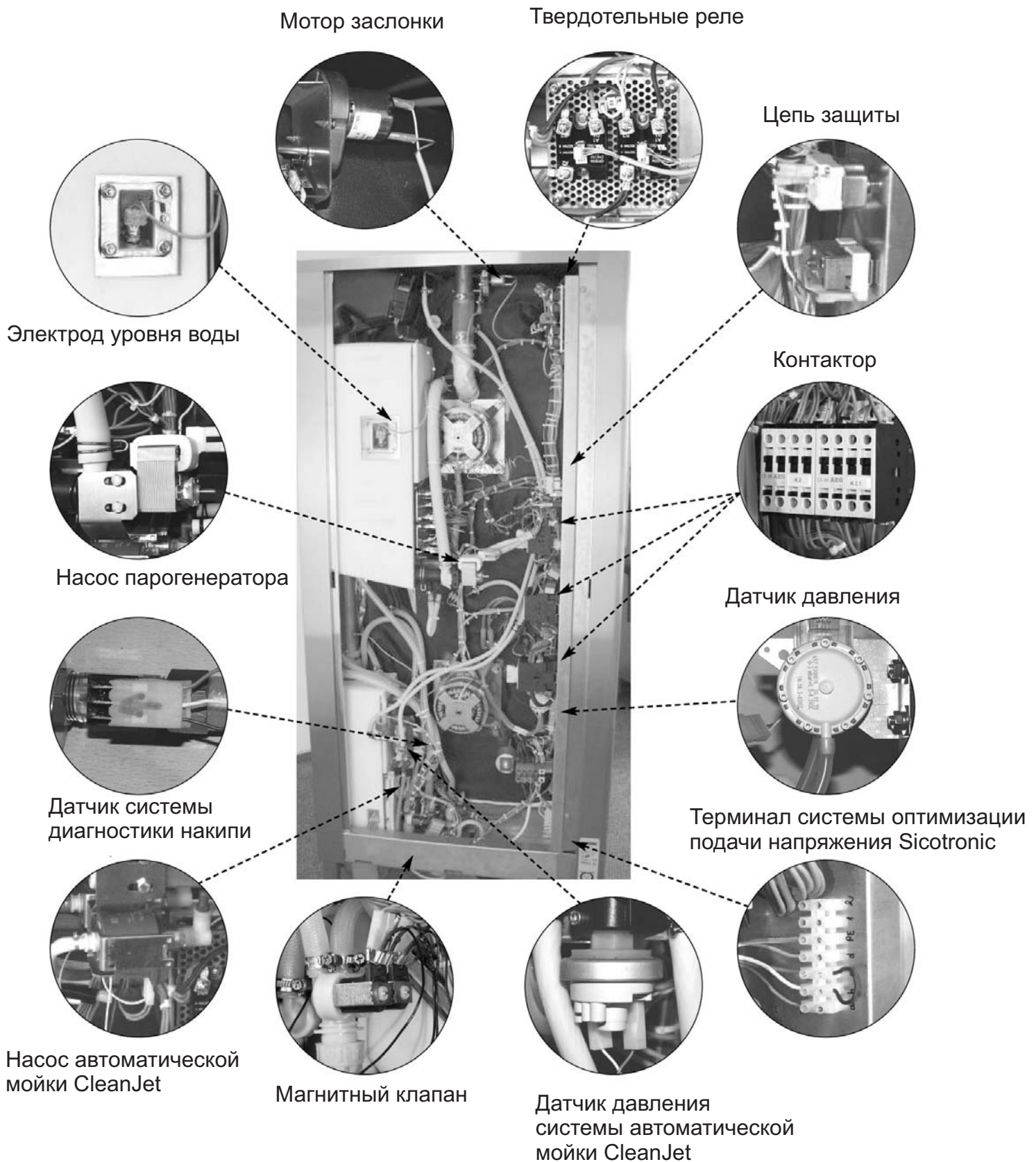
Электронный маховик



Цепь защиты

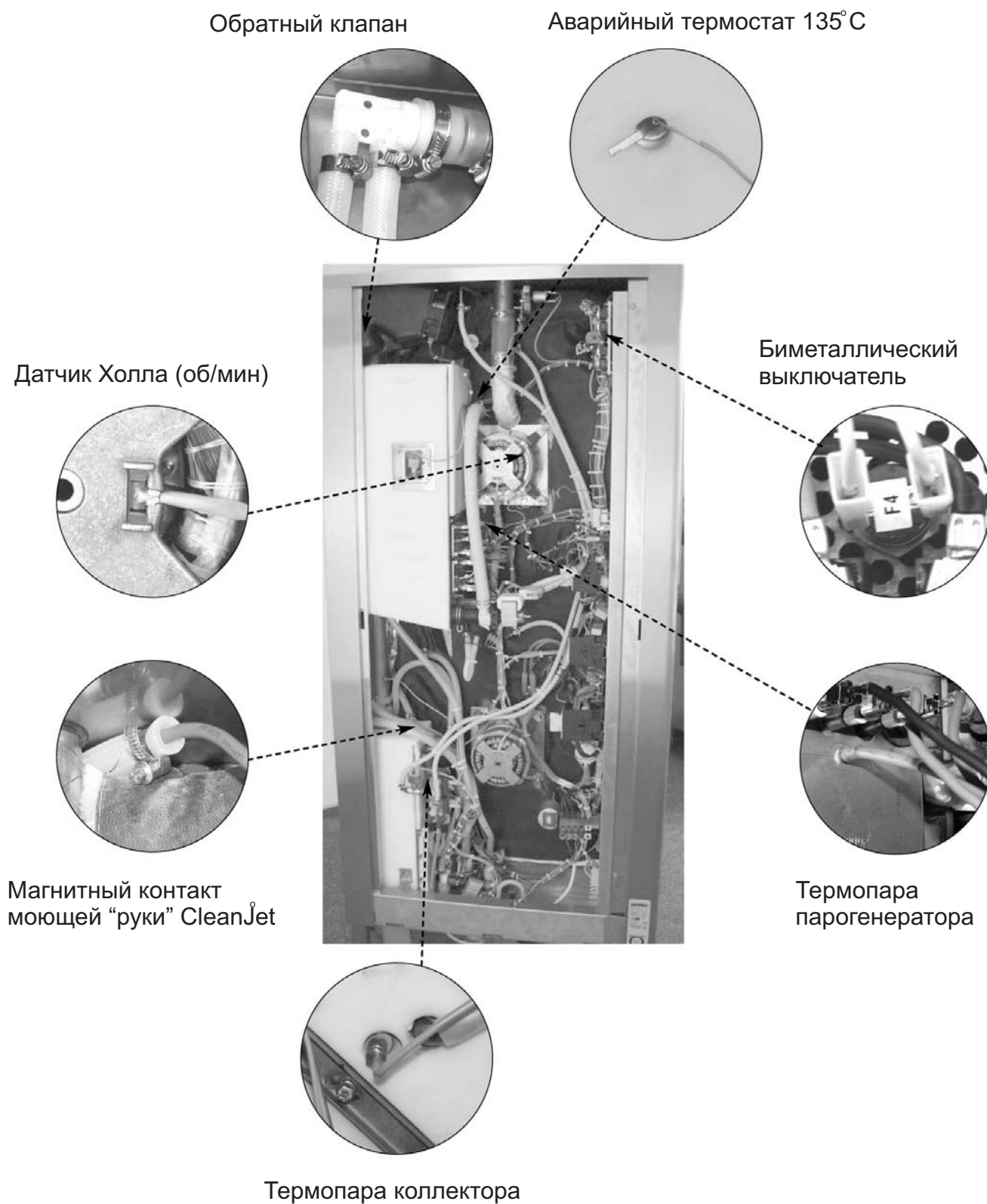
Электрические напольные модели. Блок 1. Электрические узлы.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



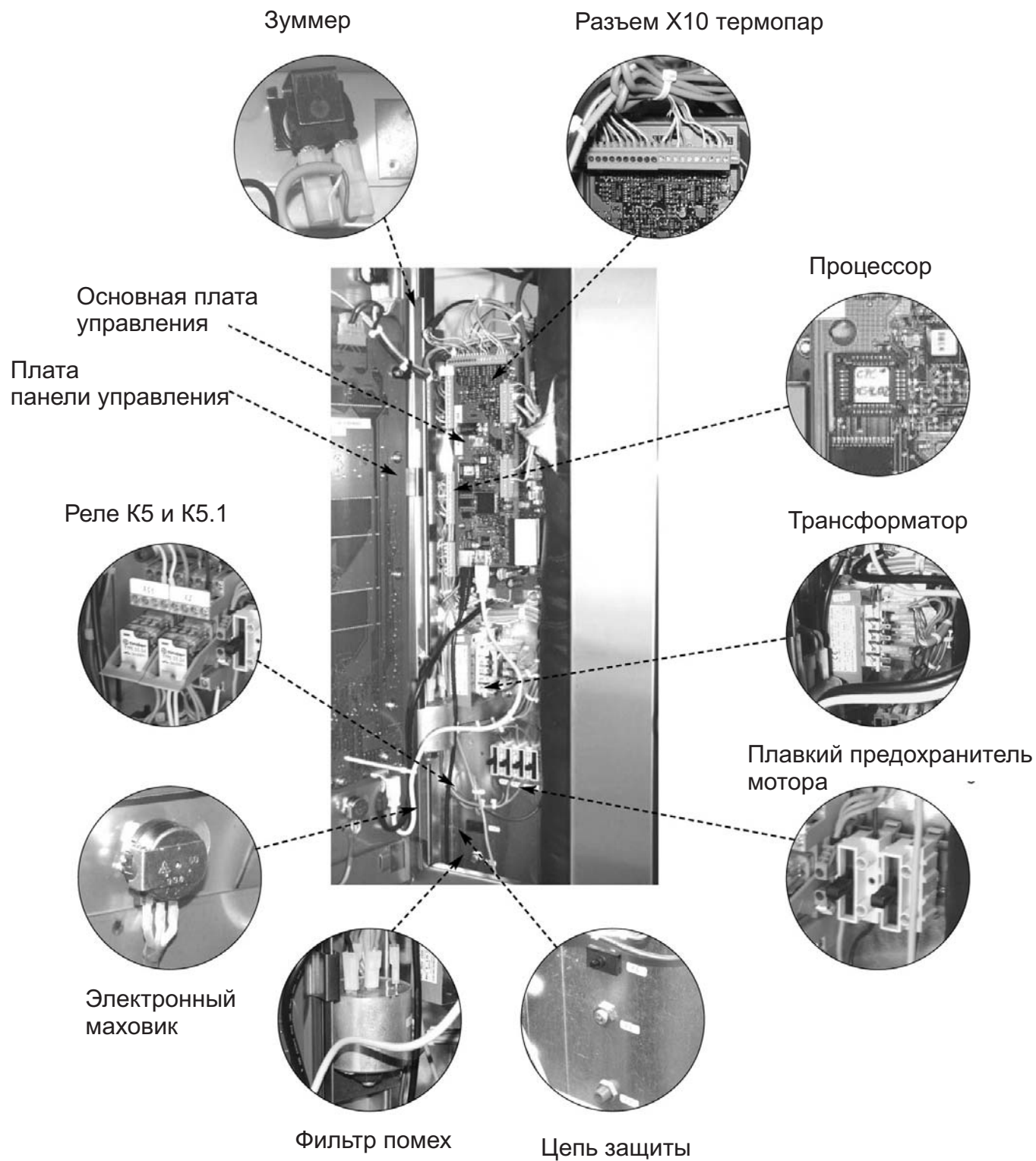
Электрические напольные модели. Блок 2. Электрические узлы.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



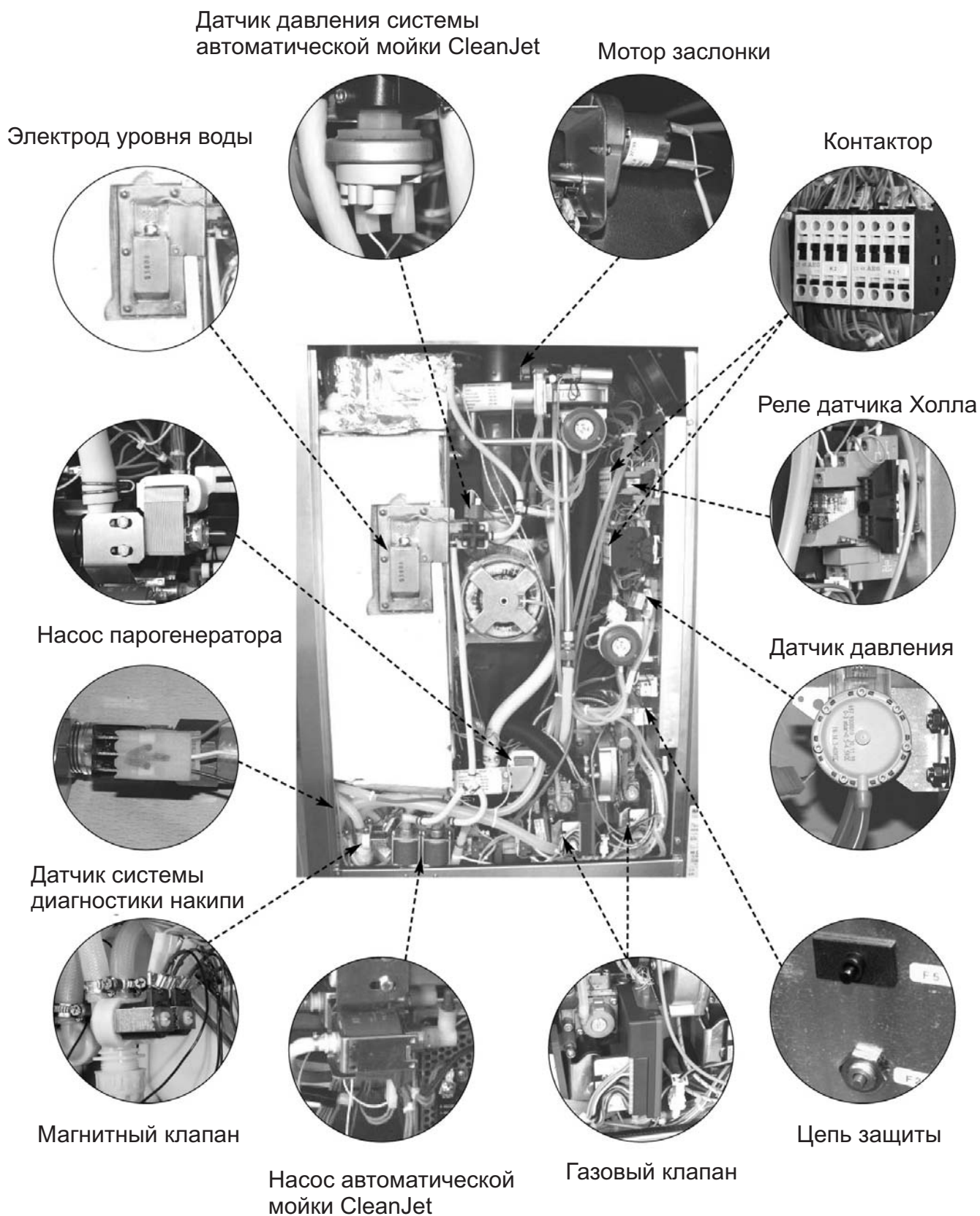
Газовые настольные модели. Плата управления.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



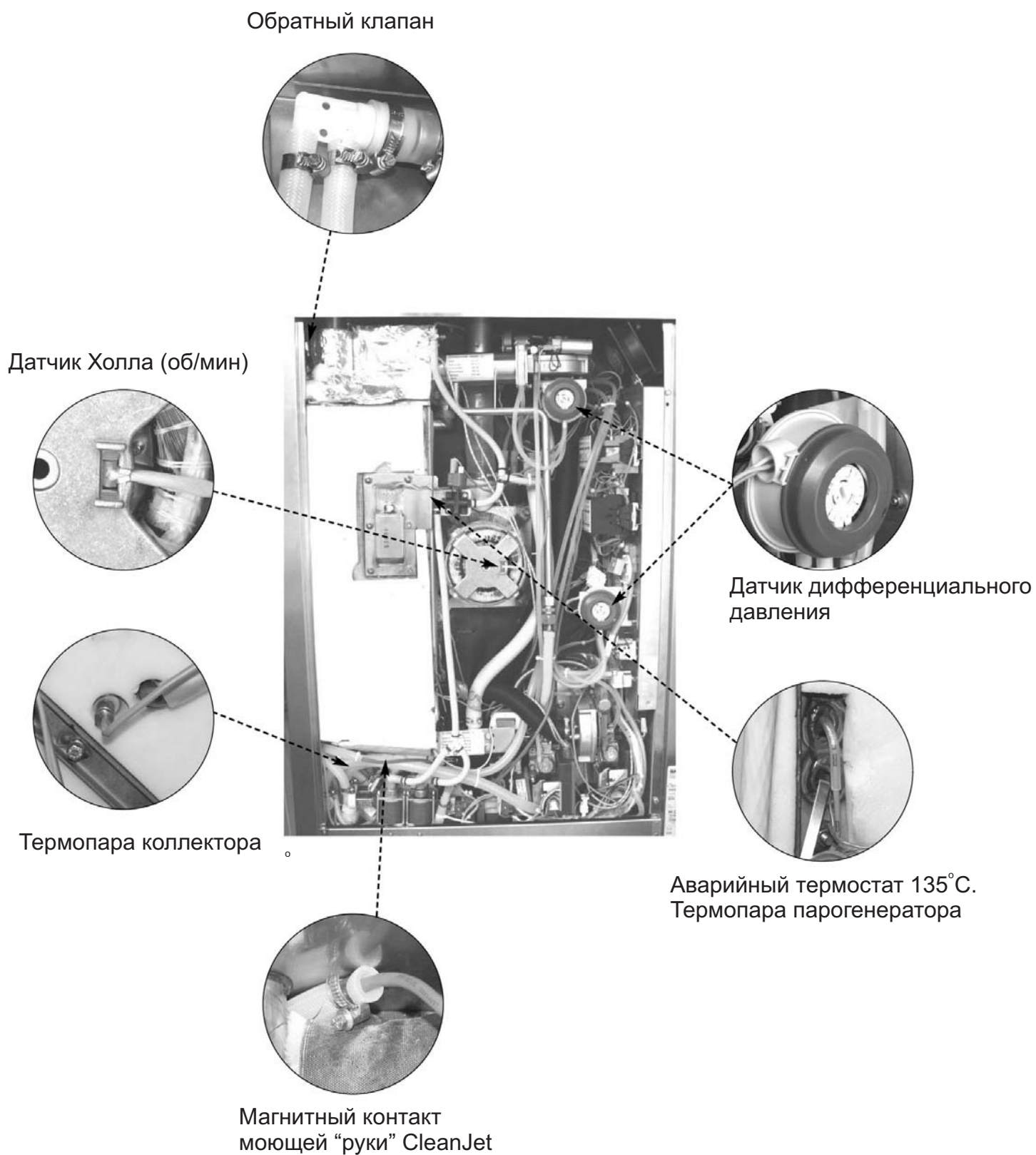
Газовые настольные модели. Блок 1. Электрические и газовые узлы.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



Газовые настольные модели. Блок 2. Электрические и газовые узлы.

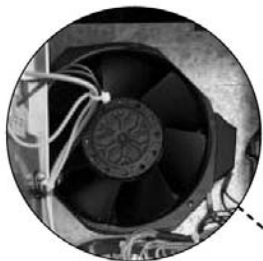
Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



Газовые напольные модели . Плата управления.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата

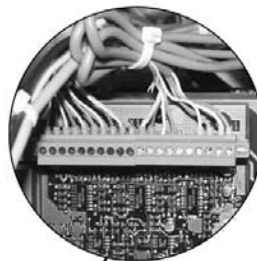
Вентилятор охлаждения



Зуммер

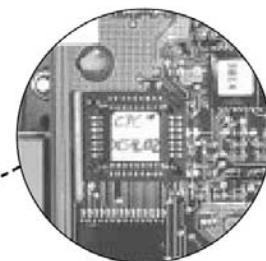
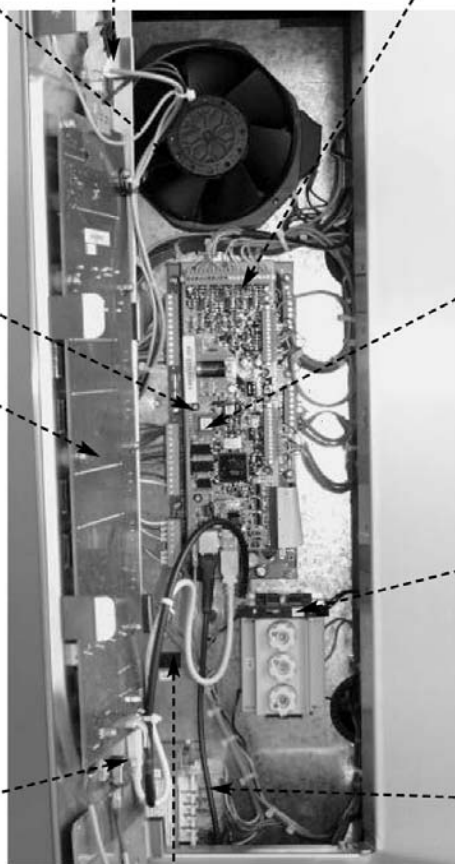


Разъем X10 термопар



Основная плата управления

Плата панели управления



Процессор



Плавкий предохранитель
мотора



Электронный маховик



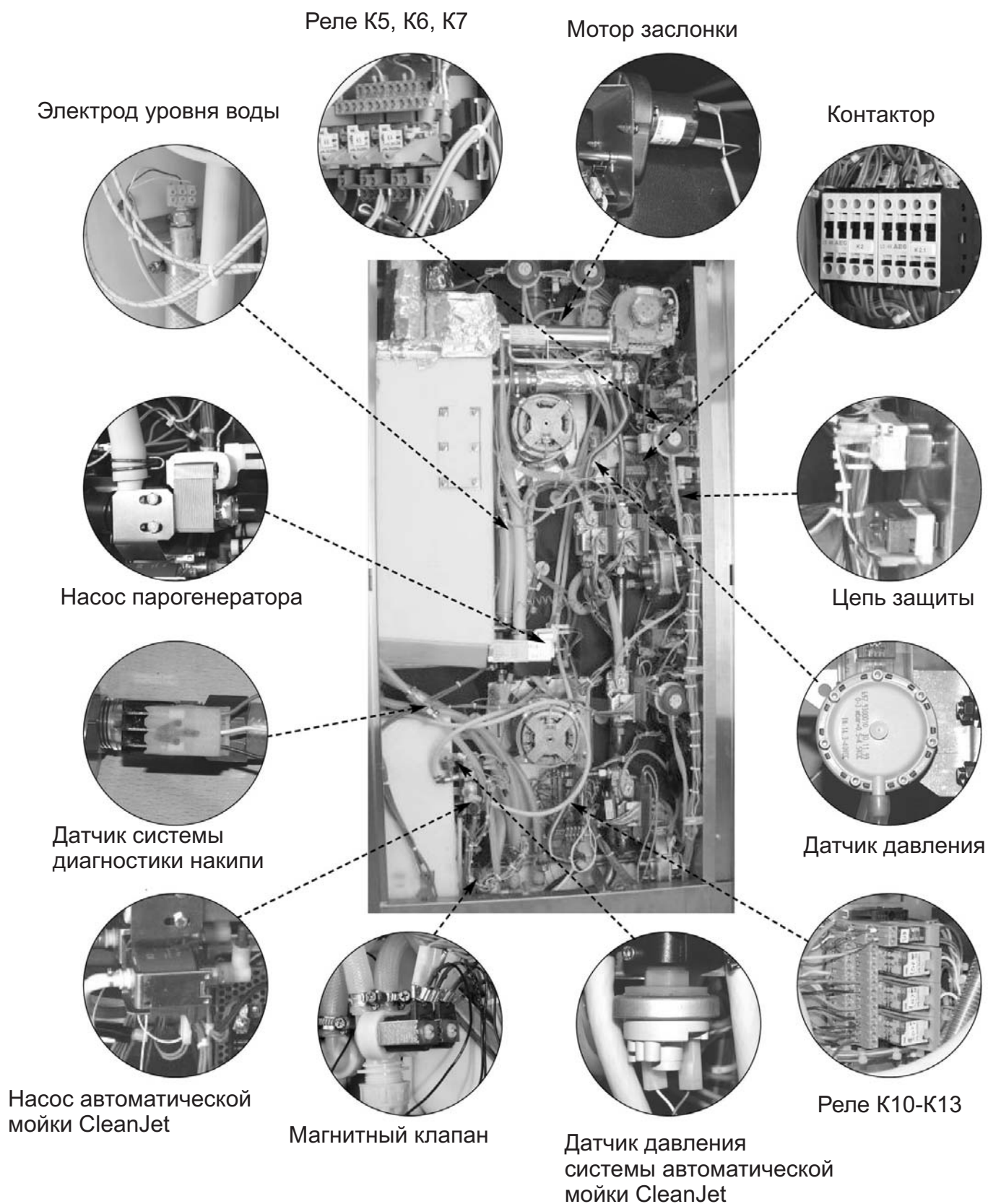
Трансформатор



Цепь защиты

Газовые напольные модели. Блок 1. Электрические и газовые узлы.

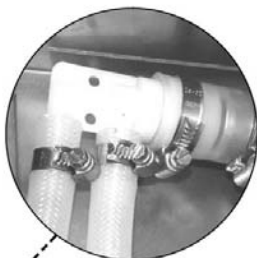
Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата



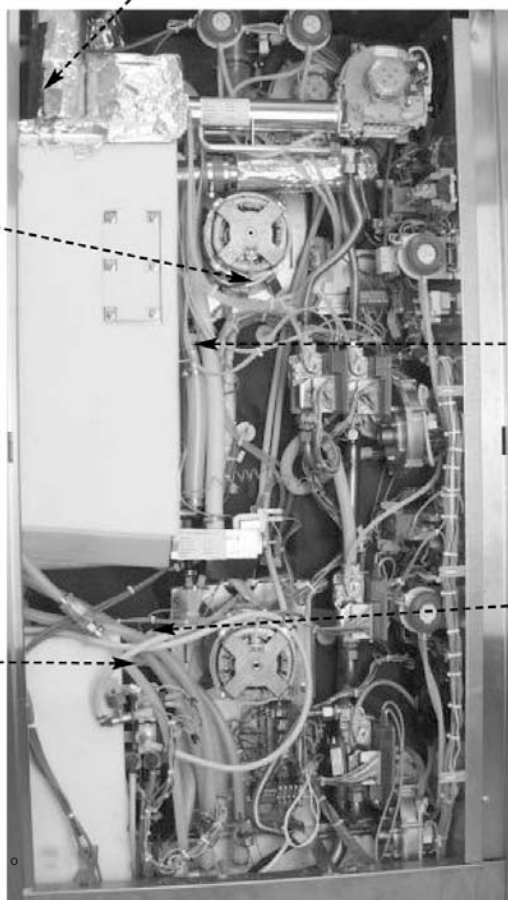
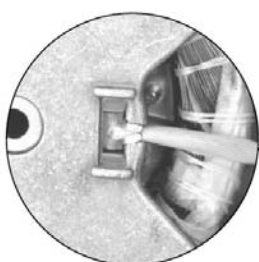
Газовые напольные модели. Блок 2. Электрические и газовые узлы.

Примечание: Расположение узлов может отличаться в зависимости от типоразмера и даты изготовления пароконвектомата

Обратный клапан



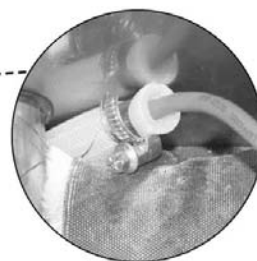
Датчик Холла (об/мин)



Аварийный термостат 135°C.
Термопара парогенератора



Термопара коллектора



Магнитный контакт
моющей "руки" CleanJet

39. Рекомендации по системам очистки воды.

Данные рекомендации имеют отношения только к пароконвектоматам фирмы РАЦИОНАЛЬ.

1. Наиболее рекомендуемые системы очистки воды:

А. Если в парогенераторе постоянно образуется накипь, мы рекомендуем использовать систему **водородно (H⁺) – ионного обмена**. Используя этот тип фильтра, период между проведением декальцинации увеличится примерно в 5-8 раз по сравнению со стандартным периодом (один раз в год при 8-ми часовом использовании пароконвектомата в режиме пара) проведения декальцинации. Но даже используя данные фильтры все равно необходимо проводить декальцинацию парогенератора.

Б. При содержании в воде **хлорида более 150 мг/л** существует опасность коррозии рабочей камеры пароконвектомата. Чтобы избежать этого необходимо установить **фильтр обратного осмоса**.

В. При содержании в воде **хлора более 0,2 мг/л**, необходимо установить **фильтр с активированным углем** что бы избежать образования коррозионных веществ при нагреве воды.

Г. При содержании в воде песка, частиц металла или различных взвесей рекомендуется установить **механический фильтр с размером пор 5-15 микрон**.

2. Наименее рекомендуемые системы очистки воды:

А. Фосфатно-дозировочные системы. Для поддержания правильной работы данной системы необходимо подмешивать в воду большое количество фосфата. В результате чего может быть превышено допустимое содержание фосфата в воде (5 мг) и используемая вода не может считаться питьевой. Поэтому использование данной системы допускается только для предотвращения образования накипи в коллекторе охлаждения выводимого пара, так как нет необходимости использовать питьевую воду в системе охлаждения пароконвектомата.

Б. Системы физической очистки воды. В некоторых случаях данные системы, встраиваемые прямо в линию подачи вода в пароконвектомат, приносят удовлетворительные результаты, но иногда эти системы неэффективны. Поэтому нельзя сделать окончательных выводов об эффективности данного способа очистки.

3. Не рекомендуемые системы очистки воды:

А. Система натриево-ионного обмена. В данной системе происходит замещение кальция натрием. При содержании в воде хлора более 50 м. Это увеличит время закипания воды и приведет к эффекту “плюющего” парогенератора.

Б. Система кремниево-ионного обмена. Данную систему не рекомендуется применять, так как наличие токонепроводящих солей кремния препятствует правильному замеру уровня воды в парогенераторе.

Указанные системы очистки воды можно приобрести у следующих производителей (неполный список): Schumacher, Everpure, Seral, Culligan. Эти компании принадлежат американскому концерну “US Filter”