

SHINVA 新华医疗

Мойка ультразвуковая

TQX-50BH, TQX-100AH, TQX-150AH, TQX-
200BH, TQX-300BH, TQX-300DH,
TQX-300DH-A

Руководство по эксплуатации

山东新华医疗器械股份有限公司
SHINVA MEDICAL INSTRUMENT CO.,LTD.

Номер документа: TD-UT-A000-001 B/4

Дата выпуска: 1 января 2021 года

Дата печати: 1 января 2021 года

Благодарим вас за выбор мойки ультразвуковой производства нашей компании. Для обеспечения максимальной производительности оборудования, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство, а также установите, используйте и эксплуатируйте его в строгом соответствии с требованиями руководства для гарантии безопасности и надежности оборудования.

Данное руководство содержит информацию об установке, эксплуатации и техническом обслуживании моек ультразвуковых TQX-50BH, TQX-100AH, TQX-150AH, TQX-200BH, TQX-300BH и TQX-300DH и TQX-300DH-A.

Перечень принадлежностей для моек ультразвуковых:

- корзина
- корзина с ручками
- держатель корзины
- ирригатор
- коробка для детергента
- крышка для ультразвуковой ванны, съемная
- сетевой кабель
- специальное мультиэнзимное чистящее средство
- энергетическая бутылка
- сетевой кабель
- держатель корзины
- смеситель для холодной воды
- смеситель для горячей воды
- генератор для ультразвуковой мойки
- сифон для ультразвуковой ванны с/без дистанционно управляемым донным клапаном
- сифон ванны для ополаскивания
- компрессор
- цифровой блок управления
- блок интеграции в общую систему управления и контроля ЦСО
- монтажный набор для подключения к инженерным сетям

Соответствующие стандарты и информация об моек ультразвуковых, произведенных нашей компанией, приведены ниже:

1. Изготовитель: Shinva Medical Instrument Co., Ltd.
2. Номер свидетельства о регистрации производства медицинского изделия:
LSYJSCX20100024
3. Юридический адрес: Xinhua Medical Science Park, High-tech Industrial Development Zone, Zibo City, Shandong Province
4. Адрес производства: No.2009 Xinhua Avenue, Zhoucun District, Zibo City
5. Тел.: (86) 0533-3584911 (Отдел продаж) 3591216 (Центр обслуживания клиентов)
6. Почтовый индекс: 255300
7. Отдел послепродажного обслуживания: Центр обслуживания клиентов Shinva Medical Instrument Co., Ltd
8. Информация о продукции:
 - Номер свидетельства о регистрации медицинского изделия: LZXB No.20150016
 - Технические требования к продукту №: LZXB No. 20150016
 - Производственный стандарт: Q/0303SXH212-2015
 - Структура и состав: Изделие состоит из резервуара, внешней крышки, системы нагрева, системы трубопроводов и системы управления.
 - Эксплуатационные характеристики продукта: Хороший эффект очистки.
 - Область применения: В основном используется для очистки скальпелей, гемостатических щипцов, пинцетов, инъекционных игл, шприцев различных размеров, пробирок, стеклянных пробирок, чаш для смены повязок, различных пластин, цилиндров, бутылок для инфузии соленой воды, манометров и т.д., в частности, изделий, содержащих глубокие и глухие отверстия, вогнуто-выпуклые канавки, с высококачественным эффектом очистки.
 - Противопоказания к использованию изделия: Отсутствуют
 - Особые условия и методы хранения и транспортировки: Отсутствуют
 - Упаковка и транспортировка: в соответствии со стандартом GB/T 191-2008
 - Дата производства: см. табличку с заводской маркировкой
 - Срок службы: 8 лет.

Содержание

Глава 1 Знакомство с продуктом	6
Глава 2 Руководство по эксплуатации	9
Мойка ультразвуковая TQX-50BH.....	9
Мойка ультразвуковая TQX-100AH	11
Мойка ультразвуковая TQX-150AH	14
Мойка ультразвуковая TQX-200BH.....	16
Мойка ультразвуковая TQX-300BH.....	19
Мойка ультразвуковая TQX-300DH	22
Мойка ультразвуковая TQX-300DH-A (с автоматической дверцей)	25
Глава 3 Установка: эксплуатация и меры предосторожности	29
Глава 4 Устранение неисправностей	32
Приложение 1: Структурная схема.....	34
Приложение 2: Монтажная схема.....	36

Глава 1 Знакомство с продуктом

1. Преимущества ультразвукового очищения

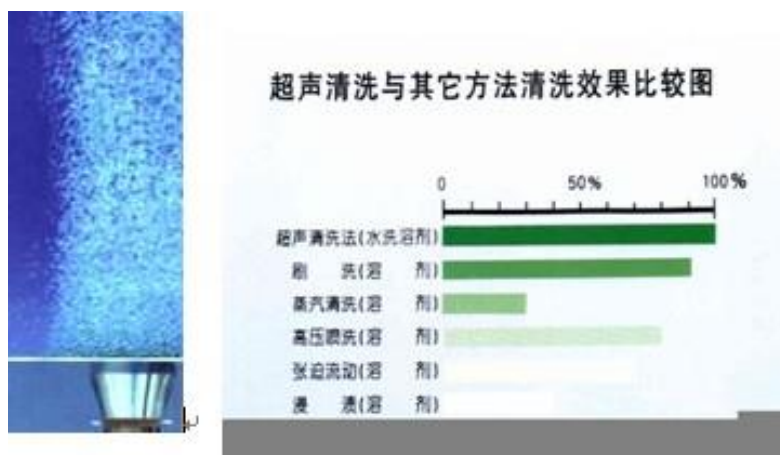
Использование мойки ультразвуковой играет большую роль в процессе очистки оборудования в больницах, что значительно повышает эффективность и эффект очистки. Ниже перечислены его преимущества:

Высокая точность: Поскольку энергия ультразвуковой волны может проникать в тонкие щели и отверстия, ее можно применять для очистки любых инструментов.

Высокая скорость: При ультразвуковой очистке пыль и налип удаляются гораздо быстрее, чем при обычной, а экономия трудозатрат делает ее самым экономичным способом очистки.

Последовательность: Независимо от того, являются ли очищаемые детали большими или маленькими, простыми или сложными, единичными или партийными, ультразвуковая очистка имеет беспрецедентную однородность чистоты по сравнению с ручным режимом.

По сравнению с традиционными методами очистки, эффект от очистки следующий:



По результатам исследования видно, что ультразвуковой метод очистки лучше, чем обычные методы очистки, особенно для более сложных инструментов с неровностями поверхности, глухими отверстиями в инструменте. Мойка ультразвуковая заменяет традиционные погружную мойку и мойку под давлением. Мойка ультразвуковая отличается высокой эффективностью и высокой чистотой, благодаря проникающей и кавитационной ударной волне при распространении звуковых волн в среде.

Поэтому с его помощью легко очищать инструменты сложной формы, с полостями и мелкими отверстиями. Общее удаление масла и предотвращение ржавчины под действием ультразвука может быть завершено всего за 2-3 минуты. Скорость работы может быть увеличена в несколько раз или в десятки раз по сравнению с традиционным методом, чистота обработанных приборов также может достичь более высоких стандартов.

2. Эксплуатационные характеристики, структура и состав

Эксплуатационные характеристики, структура и состав: Оборудование состоит из ультразвукового источника питания, системы управления, дренажной системы, системы нагрева, системы управления и отображения, внешней крышки и т.д.

3. Противопоказания к использованию изделия:

Отсутствуют

4. Окружающая среда

1. Температура окружающей среды: 5-40 °С, относительная влажность: не более 90% при температуре 20 °С;
2. Размещение:
 - А. Отсутствие сильного магнитного поля вокруг;
 - В. Избегайте высокой температуры и влажности;
 - С. Избегайте источников огня поблизости;
 - Д. Располагайте оборудование горизонтально и ровно;
 - Е. Избегайте сильной пыли, масляного тумана, коррозионно-активного и горючего газа;



1. Данное оборудование соответствует требованиям к эмиссии и помехоустойчивости, указанным в стандарте GB/T 18268.
2. Данное оборудование было разработано и испытано в соответствии с требованиями к оборудованию класса А GB 4824. В домашних условиях данное оборудование может создавать радиопомехи, поэтому необходимо принять меры защиты.
3. Перед тем как приступить к эксплуатации данного оборудования, следует провести оценку электромагнитной среды, в которой оно будет использоваться.
4. Запрещено использовать данное оборудование рядом с сильным источником излучения (например, незэкранированным источником РЧ), иначе это может нарушить нормальную работу оборудования.

Модель	TQX-50BH	TQX-100AH	TQX-150AH	TQX-200BH	TQX-300BH	TQX-300DH	TQX-300DH-A
Модель для заказа							

Глава 2 Руководство по эксплуатации

Мойка ультразвуковая TQX-50BH

1.1 Характеристики мойки ультразвуковой TQX-50BH

1. Резервуар для очистки растягивается и формируется с помощью первичной формы из высококачественной нержавеющей стали, без сварки и с хорошей водонепроницаемостью;
2. Время работы ультразвука можно регулировать в пределах 1-30 минут; Температуру можно регулировать в диапазоне от 3,0 °C до 60 °C, а температуру раствора можно контролировать при постоянной температуре;
4. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера;
5. Световой индикатор для просмотра состояния оборудования;
6. Плавное управление электроплатой обеспечивает большую безопасность и стабильность;
7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки;
8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

1.2 Эксплуатационные характеристики и технические параметры продукта

Модель: TQX-50BH

Источник питания: однофазный 220-240 В, 50/60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц

Мощность ультразвука: 0,1 кВт

Тепловая мощность: 0,2 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-30 минут

Регулировка температуры: От комнатной температуры до 60 °C

Размер резервуара (Д×Ш×В): 240 x 136 x 150 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 270 x 160 x 310 мм

1.3 Метод очистки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее моющее средство, чтобы усилить эффект очистки.

. Более длинные предметы можно очищать по частям.

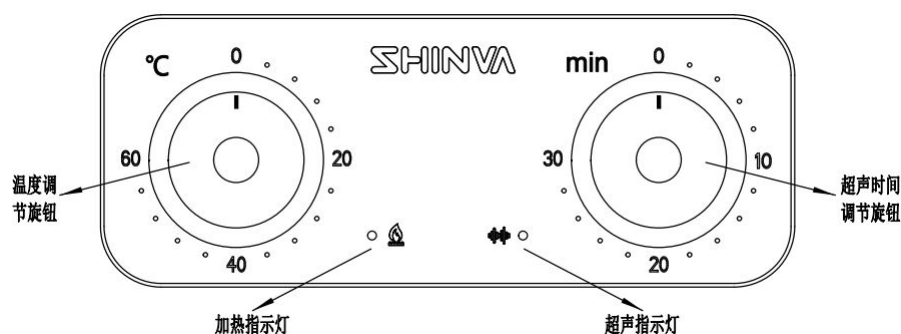


Рис. 1 Панель управления TQX-50BH

1. Дегазация

- А) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), установите время ультразвуковой обработки на 10 минут, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- А) Добавьте соответствующее количество моющего средства в резервуар для очистки;
 В) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен);
 С) Поверните ручку регулировки времени ультразвука на установленное время для запуска, индикатор ультразвука горит при включенном состоянии. Поверните ручку регулировки температуры и начните нагрев. Если температура в резервуаре ниже установленной, загорится индикатор нагрева и начнется нагрев.

3. Остановка

- А) Если ручка регулировки времени ультразвука установлена на 0, оборудование остановит ультразвуковую обработку, индикатор выключится. Поверните ручку регулировки температуры на значение ниже температуры в резервуаре. Оборудование остановит нагрев, индикатор нагрева выключится.
 В) Отключите питание всего оборудования;
 С) После того как чистящее средство остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

Мойка ультразвуковая TQX-100АН

2.1 Характеристики мойки ультразвуковой TQX-100АН

1. Резервуар для очистки растягивается и формируется с помощью первичной формы из высококачественной нержавеющей стали, без сварки и с хорошей водонепроницаемостью;
2. Время работы ультразвука можно регулировать в пределах 1-30 минут; Температуру можно регулировать в диапазоне от 3,0 °С до 60 °С, а температуру раствора можно контролировать при постоянной температуре;
4. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера;
5. Световой индикатор для просмотра состояния оборудования;
6. Плавное управление электроплатой обеспечивает большую безопасность и стабильность;
7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки;
8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

2.2 Эксплуатационные характеристики и технические параметры продукта

Модель: TQX-100АН

Источник питания: однофазный 220-240 В, 50/60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц

Мощность ультразвука: 0,2 кВт

Тепловая мощность: 0,4 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-30 минут

Регулировка температуры: 0 -60 °С

Размер резервуара (Д×Ш×В): 300 х 240 х 150 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 330 х 270 х 310 мм

2.3 Метод очистки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее моющее средство, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

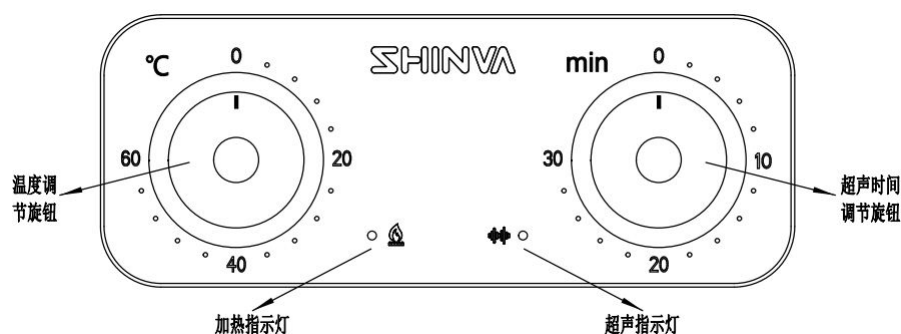


Рис. 1 Панель управления TQX-100BN

1. Дегазация

- А) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), установите время ультразвуковой обработки на 10 минут, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- А) Добавьте соответствующее количество жидкости для очистки в резервуар для очистки;
 В) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен);
 С) Поверните ручку регулировки времени ультразвука на установленное время для запуска, индикатор ультразвука горит при включенном состоянии. Поверните ручку регулировки температуры и начните нагрев. Если температура в резервуаре ниже установленной, загорится индикатор нагрева и начнется нагрев.

3. Остановка

- А) Если ручка регулировки времени ультразвука установлена на 0, оборудование остановит ультразвуковую обработку, индикатор выключится. Поверните ручку регулировки температуры на значение ниже температуры в резервуаре. Оборудование остановит нагрев, индикатор нагрева выключится.
 В) Отключите питание всего оборудования;
 С) После того как чистящий раствор остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

Мойка ультразвуковая TQX-150АН

3.1 Характеристики мойки ультразвуковой TQX-150АН

1. Резервуар для очистки растягивается и формируется с помощью первичной формы из высококачественной нержавеющей стали, без сварки и с хорошей водонепроницаемостью;
2. Время работы ультразвука можно регулировать в пределах 1-30 минут;

Температуру можно регулировать в диапазоне от 3,0 °С до 60 °С, а температуру раствора можно контролировать при постоянной температуре;

4. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера;
5. Световой индикатор для просмотра состояния оборудования;
6. Плавное управление электроплатой обеспечивает большую безопасность и стабильность;
7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки;
8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

3.2 Эксплуатационные характеристики и технические параметры продукта

Модель: TQX-150АН

Источник питания: однофазный 220-240 В, 50/60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц

Мощность ультразвука: 0,3 кВт

Тепловая мощность: 0,4 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-30 минут

Регулировка температуры: 0 -60 °С

Размер резервуара (Д×Ш×В): 330 x 300 x 150 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 360 x 320 x 310 мм

3.3 Метод очистки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее чистящий раствор, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

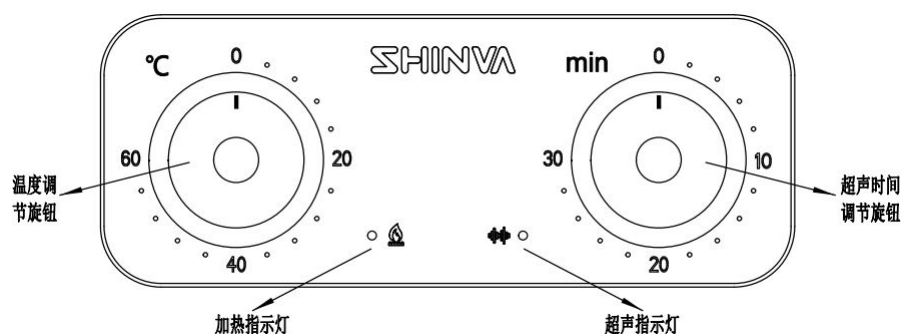


Рис. 1 Панель управления TQX-150BH

1. Дегазация

- А) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), установите время ультразвуковой обработки на 10 минут, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- А) Добавьте соответствующее количество жидкости для очистки в резервуар для очистки;
 В) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен);
 С) Поверните ручку регулировки времени ультразвука на установленное время для запуска, индикатор ультразвука горит при включенном состоянии. Поверните ручку регулировки температуры и начните нагрев. Если температура в резервуаре ниже установленной, загорится индикатор нагрева и начнется нагрев.

3. Остановка

- А) Если ручка регулировки времени ультразвука установлена на 0, оборудование остановит ультразвуковую обработку, индикатор выключится. Поверните ручку регулировки температуры на значение ниже температуры в резервуаре. Оборудование остановит нагрев, индикатор нагрева выключится.
 В) Отключите питание всего оборудования;
 С) После того как чистящий раствор остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

Мойка ультразвуковая TQX-200BH

4.1 Характеристики мойки ультразвуковой TQX-200BH

1. Резервуар для очистки растягивается и формируется с помощью первичной формы из высококачественной нержавеющей стали, без сварки и с хорошей водонепроницаемостью;

2. Время работы ультразвука можно регулировать в пределах 1-99 минут;

Температуру можно регулировать в диапазоне от 3,0 °C до 80 °C, а температуру раствора можно контролировать при постоянной температуре;

4. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера;

5. Отображение на цифровом дисплее времени и температуры;

6. Плавное управление электроплатой обеспечивает большую безопасность и стабильность;

7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки;

8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

4.2 Эксплуатационные характеристики и технические параметры продукта

Модель: TQX-200BH

Источник питания: однофазный 220-240 В, 50/60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц

Мощность ультразвука: 0,4 кВт

Тепловая мощность: 0,6 кВА

Время обработки ультразвуком: 0-99 минут

Регулировка температуры: 0 -60 °C

Размер резервуара (Д×Ш×В): 495 x 295 x 150 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 540 x 330 x 310 мм

4.3 Метод очистки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее чистящий раствор, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

1. Дегазация

- А) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), нажмите на кнопку  дегазации, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- А) Добавьте соответствующее количество жидкости для очистки в резервуар для очистки;
 В) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен);
 После включения на дисплее отображается текущая температура, по умолчанию 30 градусов Цельсия, а время работы по умолчанию 3 минуты.

- С) Нажмите кнопку  для запуска ультразвука. Когда загорится индикатор ультразвука, приступайте к выполнению низкочастотной очистки до заданного времени. Она завершится после заданного времени. Нажмите кнопку  для запуска нагрева, когда загорится соответствующий индикатор (он загорается, когда оборудование находится в состоянии нагрева или поддержания тепла).

3. Настройка

- А) Во время использования время и температура ультразвука могут быть установлены в соответствии с фактической ситуацией. Переключайте значения температуры, времени работы ультразвука с помощью кнопки  в настройках. Длительное нажатие кнопки  сохранит изменение настроек.
- В) Настройка времени: нажмите  или , чтобы настроить значение. Однократное нажатие кнопки  увеличит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку  и время работы будет непрерывно увеличиваться. Однократное нажатие кнопки  уменьшит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку и время будет непрерывно уменьшаться.

Время непрерывной работы не должно превышать 1 часа.

- С) Настройка рабочей температуры: однократное нажатие на кнопку  повысит температуру на 1 градус.

Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно увеличиваться.

Однократное нажатие на кнопку  уменьшит температуру на 1 градус. Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно уменьшаться.

Когда работает ультразвук, температура, указанная на панели, - это фактическая температура. Выбирайте температуру нагрева в соответствии с реальными потребностями.

4. Остановка

- А) Во время работы ультразвука нажмите кнопку , оборудование может остановить ультразвук, и соответствующий индикатор погаснет. Во время работы оборудования в режиме нагрева нажмите кнопку , оборудование остановит нагрев, и соответствующий индикатор погаснет.
- В) Отключите питание всего оборудования;
- С) После того как чистящий раствор остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

Мойка ультразвуковая TQX-300BH

4.1 Характеристики мойки ультразвуковой TQX-300BH

1. Резервуар для очистки растягивается и формируется с помощью первичной формы из высококачественной нержавеющей стали, без сварки и с хорошей водонепроницаемостью;
2. Время работы ультразвука можно регулировать в пределах 1-99 минут;

Температуру можно регулировать в диапазоне от 3,0 °C до 80 °C, а температуру раствора можно контролировать при постоянной температуре;

4. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера;
5. Отображение на цифровом дисплее времени и температуры;
6. Управление с помощью сенсорных клавиш более безопасно и стабильно;
7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки;
8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

4.2 Эксплуатационные характеристики и технические параметры продукта

Модель: TQX-300BH

Источник питания: однофазный 220-240 В, 50/60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц

Мощность ультразвука: 0,6 кВт

Тепловая мощность: 0,6 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-99 минут

Регулировка температуры: 0 -60 °C

Размер резервуара (Д×Ш×В): 495 × 295 × 200 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 540 x 330 x 360 мм

4.3 Метод очистки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее чистящий раствор, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

1. Дегазация

- А) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), нажмите на кнопку  дегазации, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- А) Добавьте соответствующее количество жидкости для очистки в резервуар для очистки;
 В) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен);
 После включения на дисплее отображается текущая температура, по умолчанию 30 градусов Цельсия, а время работы по умолчанию 3 минуты.

- С) Нажмите кнопку  для запуска ультразвука. Когда загорится индикатор ультразвука, приступайте к выполнению низкочастотной очистки до заданного времени. Она завершится после заданного времени. Нажмите кнопку  для запуска нагрева, когда загорится соответствующий индикатор (он загорается, когда оборудование находится в состоянии нагрева или поддержания тепла).

3. Настройка

- А) Во время использования время и температура ультразвука могут быть установлены в соответствии с фактической ситуацией. Переключайте значения температуры, времени работы ультразвука с помощью кнопки  в настройках. Длительное нажатие кнопки  сохранит изменение настроек.
- В) Настройка времени: нажмите  или , чтобы настроить значение. Однократное нажатие кнопки  увеличит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку  и время работы будет непрерывно увеличиваться. Однократное нажатие кнопки  уменьшит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку и время будет непрерывно уменьшаться.

Время непрерывной работы не должно превышать 1 часа.

- С) Настройка рабочей температуры: однократное нажатие на кнопку  повысит температуру на 1 градус.

Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно увеличиваться.

Однократное нажатие на кнопку  уменьшит температуру на 1 градус. Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно уменьшаться.

Когда работает ультразвук, температура, указанная на панели, - это фактическая температура. Выбирайте температуру нагрева в соответствии с реальными потребностями.

4. Остановка

- А) Во время работы ультразвука нажмите кнопку , оборудование может остановить ультразвук, и соответствующий индикатор погаснет. Во время работы оборудования в режиме нагрева нажмите кнопку , оборудование остановит нагрев, и соответствующий индикатор погаснет.
- В) Отключите питание всего оборудования;
- С) После того как чистящий раствор остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

6. Мойка ультразвуковая TQX-300DH

6.1 Характеристики мойки ультразвуковой TQX-300DH

1. Резервуар для очистки растягивается и формируется с помощью первичной формы из высококачественной нержавеющей стали, без сварки и с хорошей водонепроницаемостью;
2. Ультразвуковая очистка может выполняться на двух частотах: 40 кГц/80 кГц. Оборудование может работать на одной частоте или попеременно на одной и двух частотах. Низкочастотная грубая промывка и высокочастотная деликатная промывка дают лучший эффект.
3. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера;
4. Отображение на цифровом дисплее времени и температуры;
5. Память настроек времени и температуры;
7. Управление с помощью сенсорных клавиш более безопасно и стабильно;
8. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки;
9. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

6.2 Эксплуатационные характеристики и технические параметры продукта

Модель: TQX-300DH

Источник питания: однофазный 220-240 В, 50/60 Гц

Ультразвуковая частота: 40/80 Гц

Мощность ультразвука: 0,6 кВт

Тепловая мощность: 0,6 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-99 минут

Регулировка температуры: 0 -60 °C

Размер резервуара (Д×Ш×В): 495 × 295 × 200 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 600 × 490 × 390 мм

6.3 Метод очистки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее чистящий раствор, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

1. Дегазация

- А) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), нажмите на кнопку  дегазации, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- А) Добавьте соответствующее количество жидкости для очистки в резервуар для очистки;
 В) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен);
 После включения на дисплее отображается текущая температура, по умолчанию 30 градусов Цельсия, а время работы по умолчанию 3 минуты.

- С) Нажмите кнопку  для запуска ультразвука. Когда загорится индикатор ультразвука, приступайте к выполнению низкочастотной очистки до заданного времени. Она завершится после заданного времени. Нажмите кнопку  для запуска нагрева, когда загорится соответствующий индикатор (он загорается, когда оборудование находится в состоянии нагрева или поддержания тепла).

3. Настройка

- А) Во время использования время и температура ультразвука могут быть установлены в соответствии с фактической ситуацией. Переключайте значения температуры, времени работы ультразвука с помощью кнопки  в настройках. Длительное нажатие кнопки  сохранит изменение настроек.
- В) Настройка времени: нажмите  или , чтобы настроить значение. Однократное нажатие кнопки  увеличит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку  и время работы будет непрерывно увеличиваться. Однократное нажатие кнопки  уменьшит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку и время будет непрерывно уменьшаться.

Время непрерывной работы не должно превышать 1 часа.

- С) Настройка рабочей температуры: однократное нажатие на кнопку  повысит температуру на 1 градус.

Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно увеличиваться.

Однократное нажатие на кнопку  уменьшит температуру на 1 градус. Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно уменьшаться.

Когда работает ультразвук, температура, указанная на панели, - это фактическая температура. Выбирайте температуру нагрева в соответствии с реальными потребностями.

4. Остановка

- А) Во время работы ультразвука нажмите кнопку , оборудование может остановить ультразвук, и соответствующий индикатор погаснет. Во время работы оборудования в режиме нагрева нажмите кнопку , оборудование остановит нагрев, и соответствующий индикатор погаснет.
- В) Отключите питание всего оборудования;
- С) После того как чистящий раствор остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

7. Мойка ультразвуковая TQX-300DH-A (с автоматической дверцей)

7.1 Характеристики мойки ультразвуковой TQX-300DH-A (с автоматической дверцей)

1. Резервуар для очистки растягивается и формируется с помощью первичной формы из высококачественной нержавеющей стали, без сварки и с хорошей водонепроницаемостью;
2. Ультразвуковая очистка может выполняться на двух частотах: 40 кГц/80 кГц. Оборудование может работать на одной частоте или попеременно на одной и двух частотах. Низкочастотная грубая промывка и высокочастотная деликатная промывка дают лучший эффект.
3. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера;
4. Отображение на цифровом дисплее времени и температуры;
5. Память настроек времени и температуры;
7. Управление с помощью сенсорных клавиш более безопасно и стабильно;
8. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки;
9. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки;
10. Дверца оборудования автоматически поднимается и поворачивается.

7.2 Эксплуатационные характеристики и технические параметры продукта

Модель: TQX-300DH

Источник питания: однофазный 220-240 В, 50/60 Гц

Ультразвуковая частота: 40/80 Гц

Мощность ультразвука: 0,6 кВт

Тепловая мощность: 0,6 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-99 минут

Регулировка температуры: 0 -60 °C

Размер резервуара (Д×Ш×В): 495 × 295 × 200 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 600 × 480 × 200 мм

7.3 Методика очистки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее чистящий раствор, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

1. Дегазация

- А) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), нажмите на кнопку  дегазации, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- А) Добавьте соответствующее количество жидкости для очистки в резервуар для очистки;
 В) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен);
 После включения на дисплее отображается текущая температура, по умолчанию 30 градусов Цельсия, а время работы по умолчанию 3 минуты.

- С) Нажмите кнопку  для запуска ультразвука. Когда загорится индикатор ультразвука, приступайте к выполнению низкочастотной очистки до заданного времени. Она завершится после заданного времени. Нажмите кнопку  для запуска нагрева, когда загорится соответствующий индикатор (он загорается, когда оборудование находится в состоянии нагрева или поддержания тепла).

3. Настройка

- А) Во время использования время и температура ультразвука могут быть установлены в соответствии с фактической ситуацией. Переключайте значения температуры, времени работы ультразвука с помощью кнопки  в настройках. Длительное нажатие кнопки  сохранит изменение настроек.
- В) Настройка времени: нажмите  или , чтобы настроить значение. Однократное нажатие кнопки  увеличит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку и время работы будет непрерывно увеличиваться. Однократное нажатие кнопки  уменьшит время на 10 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку и время будет непрерывно уменьшаться.

Время непрерывной работы не должно превышать 1 часа.

- с) Настройка рабочей температуры: однократное нажатие на кнопку  повысит температуру на 1 градус. Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно увеличиваться. Однократное нажатие на кнопку  уменьшит температуру на 1 градус. Нажмите и удерживайте эту кнопку и температура будет непрерывно уменьшаться.

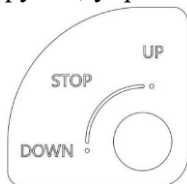
Когда работает ультразвук, температура, указанная на панели, - это фактическая температура. Выбирайте температуру нагрева в соответствии с реальными потребностями.

4. Остановка

- а) Во время работы ультразвука нажмите кнопку , оборудование может остановить ультразвук, и соответствующий индикатор погаснет. Во время работы оборудования в режиме нагрева нажмите кнопку , оборудование остановит нагрев, и соответствующий индикатор погаснет.
- в) Отключите питание всего оборудования;
- с) После того как чистящий раствор остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

1. Управление открытием и закрытием дверцы

Автоматическое управление дверцей осуществляется с помощью отдельной трехступенчатой ручки, управление которой интуитивно понятно и удобно в эксплуатации.



Знак автоматического управления дверцей

- а) Откройте дверцу, переведите ручку-переключатель в положение "UP", и дверца автоматически откроется до максимального положения;
- в) Закройте дверцу, установите ручку-переключатель в положение "DOWN", и дверца автоматически закроется;

- с) Для остановки переведите ручку-переключатель в положение "STOP", и дверца остановится;

Примечание: После того, как дверца открылась или закрылась, положение ручки должно быть установлено на "STOP".

Глава 3 Установка: эксплуатация и меры предосторожности

1. Установка и подготовка к работе

1. После распаковки проверьте, не расшатаны ли детали.
2. Поместите оборудование в проветриваемое и сухое место и убедитесь, что оно находится в горизонтальном положении;
3. Подключите вилку питания, чтобы обеспечить надежное подключение (обязательно используйте розетку с тремя отверстиями и проводом заземления для обеспечения безопасности);
4. Добавьте соответствующее количество чистящего раствора, необходимое для очистки.

2. Ежедневное техническое обслуживание

1. Проверьте, не находятся ли в резервуаре предметы, если да, то извлеките их.
2. Откройте дренажный клапан, проверьте, плавно ли идет слив. Если нет, проверьте, не заблокирован ли выход.
3. Протирайте внутренние и внешние поверхности оборудования влажной тряпкой или губкой после каждой операции.
4. Убедитесь, что настенный выключатель работает правильно, а провода не повреждены и целы.
5. Убедитесь, что оборудование работает правильно, в соответствии с установленными значениями.
6. Убедитесь, что все кнопки и регуляторы работают правильно и изображение на экране или цифровом дисплее выглядит нормально.

В дополнение к вышеуказанной плановой утечек необходимо раз в год обращаться в отдел послепродажного обслуживания для капитального ремонта оборудования.

3. Меры предосторожности

Ниже приведен список всех вопросов безопасности, которые описаны в данном руководстве. Перед использованием или ремонтом оборудования внимательно ознакомьтесь с приведенной ниже информацией.

1. При нормальной работе ультразвука вы должны слышать равномерный звук резонанса ультразвука с резервуаром. Поверхность чистящего средства не раскачивается. Слышен только всплеск, вызванный обработкой полостей. Если есть прерывистые колебания, добавьте или уменьшите количество чистящего раствора, чтобы устранить колебания и легко очистить предметы.
2. В целях обеспечения чистоты очищаемых изделий по возможности используйте прерывистый режим работы (время непрерывной работы не должно превышать 60 минут). Длительное время работы ультразвука приведет к тому, что температура, накопленная в резервуаре, ускорит износ электронных устройств в оборудовании.

3. Никогда не используйте легковоспламеняющиеся чистящие средства;
4. Не допускайте попадания чистящего средства, воды и других жидкостей на корпус и в генератор; чистящее средство, попавшее в генератор, вызовет короткое замыкание в оборудовании и приведет к перегоранию микросхемы.
5. Немедленно удалите посторонние предметы, если они попали в резервуар или на ходовую часть.
6. При замене или сливе жидкости чистящее средство в резервуаре должно быть комнатной температуры. Переключатели работы ультразвука и нагревательного элемента должны быть выключены, а вилка питания должна быть выдернута из розетки;
7. Сразу после работы очистите и удалите грязь из резервуара для очистки.
8. Поддерживайте чистоту внешнего вида оборудования;
9. Любая незакрепленная вставка может выпасть во время работы;
10. Отбор воды лучше всего производить по достижении заполнения 1/2 и 2/3 объема резервуара. Если в контейнере нет чистящего средства или оно заполнено чистящим средством, подключение питания запрещено. Если чистящее средство отсутствует или оборудование находится без присмотра, не запускайте нагрев.
11. Техническое обслуживание и настройка данного оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом. Техническое обслуживание, выполненное необученным, неквалифицированным персоналом, или установка неразрешенных деталей может привести к травмам.
12. Перед техническим обслуживанием отключите общее питание оборудования. Не выполняйте работ по техническому обслуживанию, если все источники электроснабжения не были отключены надлежащим образом.
13. При использовании средств для удаления накипи надевайте перчатки и защитные очки. Избегайте контакта вещества с глазами и кожей. В случае попадания жидкости промойте место контакта водой в течение 15 минут. При случайном проглатывании не вызывайте рвоту. При проглатывании щелочных веществ, выпейте большое количество воды и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
14. Чистящее средство является коррозионно-активным и может оказывать негативное воздействие на подвергающиеся воздействию ткани. Не допускайте попадания в глаза, на кожу и не проглатывайте вещество, случайно попавшее в рот.
15. Прочитайте и следуйте мерам предосторожности и инструкциям на этикетке чистящего раствора, прежде чем работать с ним и добавлять его в контейнер для чистящего раствора.
16. При работе с чистящим средством и трубопроводами всегда надевайте защитные перчатки, защитную маску и одежду.

17. Выбирайте чистящее средство с низким содержанием хлоридов. Чистящий раствор с высоким содержанием хлоридов может привести к повреждению нержавеющей стали.
18. При чистке оборудования используйте инструменты, работающие без трения, чтобы протирать оборудование в том же направлении, что и текстура его поверхности. Инструменты для чистки трением повредят нержавеющую сталь. Очистка щеткой должна осуществляться круговыми движениями.

Если оборудование повреждено по одной из вышеуказанных причин, немедленно прекратите эксплуатацию и обратитесь к специалистам по техническому обслуживанию.

Глава 4 Устранение неисправностей

1. Перечень запасных частей оборудования

№	Наименование	Модель
1	Основной блок	14510-001.00
2	Контроллер	ТС100
3	Ультразвуковой источник питания	40 кГц/100 Вт
4	Нагревательная пленка	14610-028.20.01

2. Анализ неисправностей

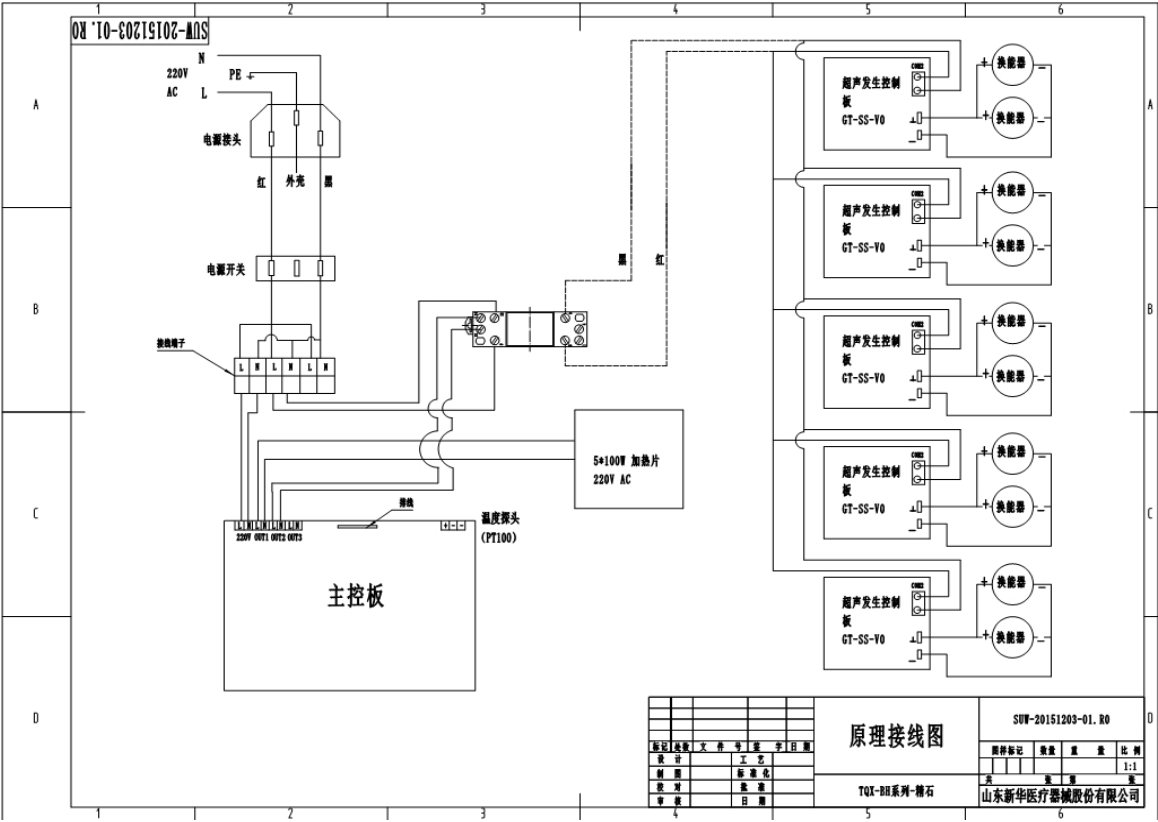
№	Проблема	Решение
1	Низкая скорость нагрева	1. Проверьте, не отходит ли или не повреждена ли нагревательная пленка 2. Свяжитесь с инженером
2	Слабый эффект ультразвука или его отсутствие	1. Если ультразвуковая плата вышла из строя, замените ее 2. Ошибка контроллера 3. Клей в месте соединения преобразователя с резервуаром для воды отходит, преобразователь повреждается. Поврежденный преобразователь не подлежит восстановлению, а время настройки ультразвуковой очистки увеличивается, что позволяет достичь хорошего эффекта очистки. 4. Свяжитесь с инженером
3	Диапазон отображения температуры более 10°C	1. Если датчик температуры вышел из строя, замените его. Провод датчика должен быть отсоединен. 2. Свяжитесь с инженером
4	Кнопка не работает	1. Контактная пружина кнопки соприкасается / находится вблизи металлического корпуса 2. Свяжитесь с инженером

4. Перечень средств для технического обслуживания

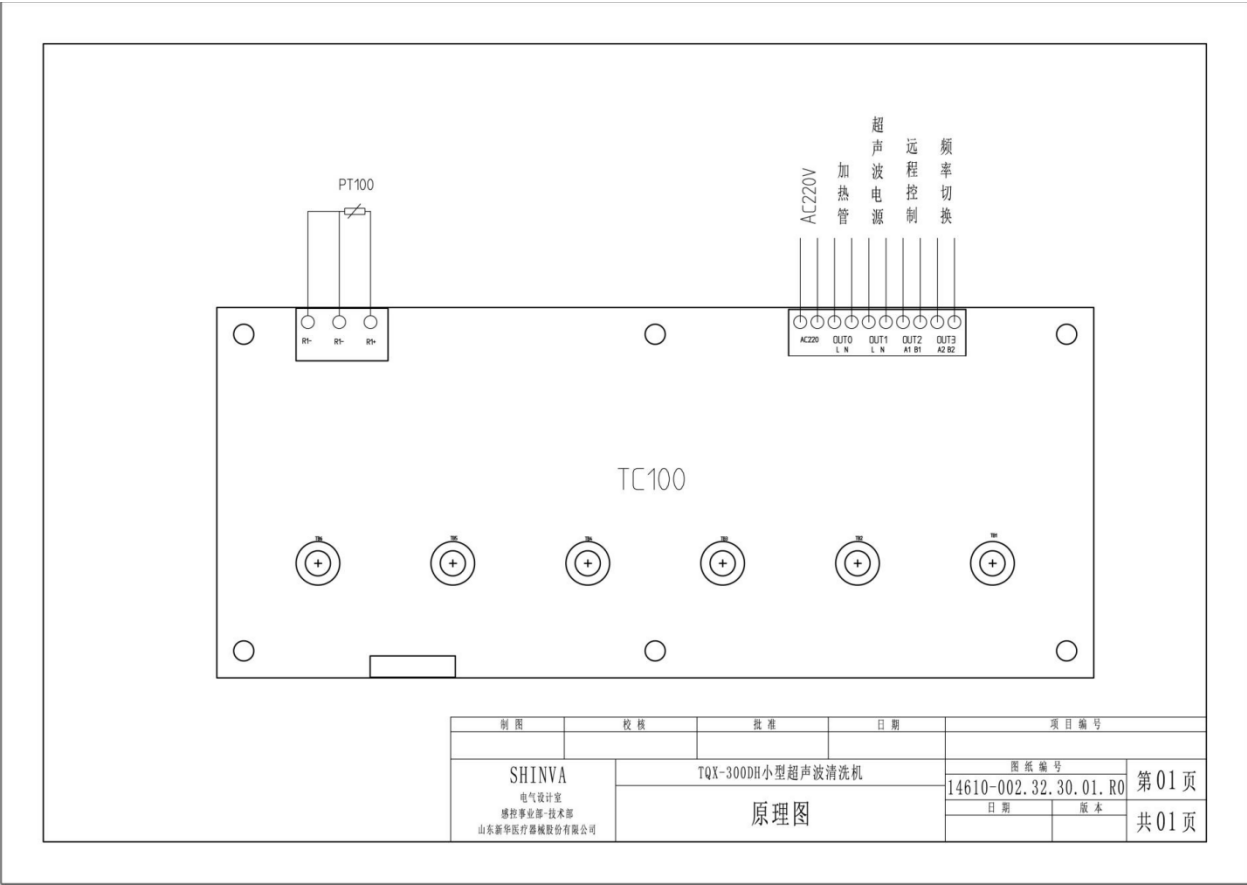
№	Наименование	Номер оборудования
1	Медицинский тестер сопротивления заземления	ER0405-01
2	Медицинский тестер тока утечки	EI0405-01
3	Медицинский тестер для испытания диэлектрической прочности	EV0505-01
4	Измеритель сопротивления изоляции	ER03-14
5	Мультиметр	
6	Штангенциркуль	LG0102-01
7	Шумомер	RF01-04
8	Рулетка	LS0210-11
9	Секундомер	HT01-02
10	Оборудование для нумерации строк	502-A

Приложение 1: Структурная схема

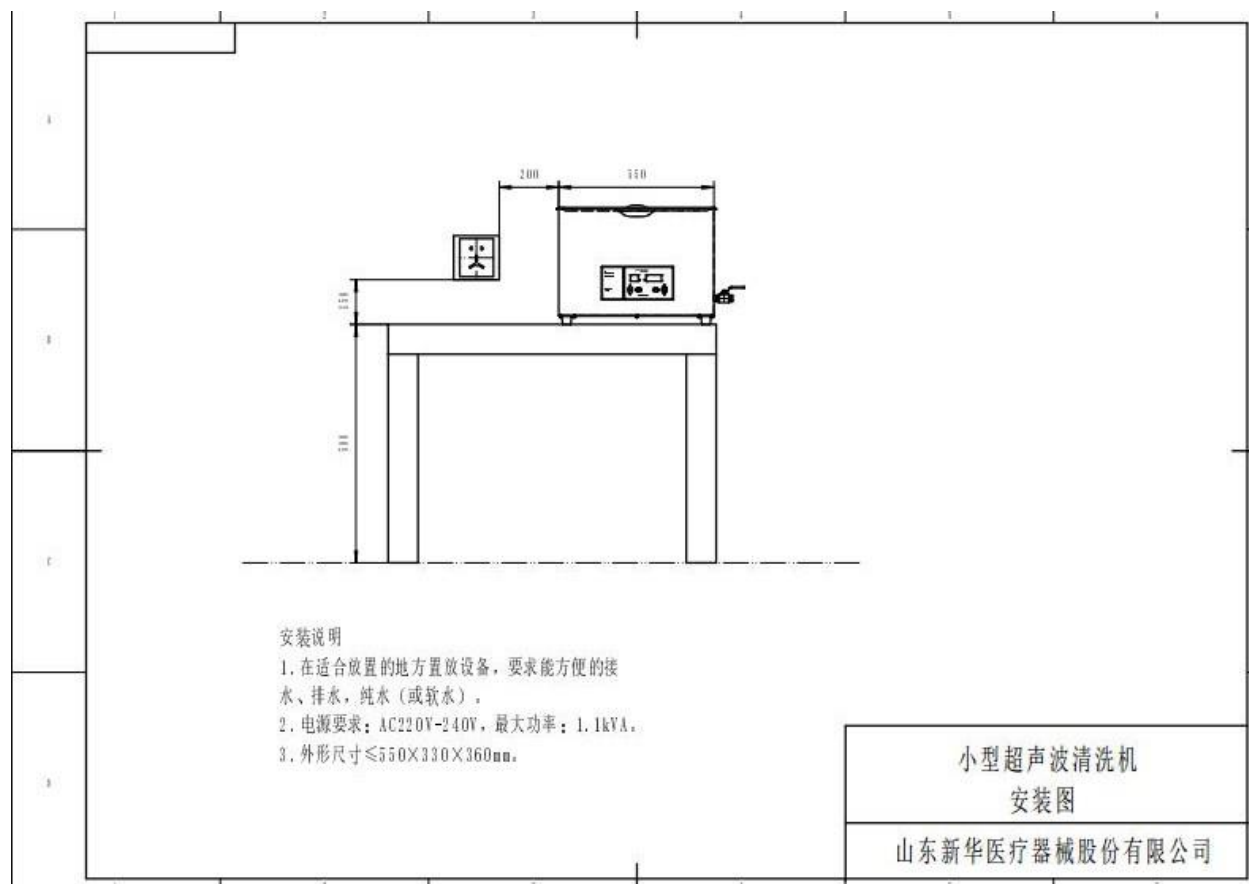
1. Структурные схемы моек ультразвуковых TQX-50BH, TQX-100AH, TQX-150AH, TQX-200BH и TQX-300BH



2. Структурная схема мойки ультразвуковой TQX-300DH/TQX-300DH-A



Приложение 2: Монтажная схема



**Мойка ультразвуковая
CS-50, CS-80, CS-90, CS-90-T, CS-90-TA, CS-90-A,
Оборудование для очистки CS-90-C, CS-90-CA
Оборудование для сушки CS-90-G, CS-90-GA
Руководство по эксплуатации**

Номер файла : **TD-UT-B156-002 A/3**

Дата обновления: 18.11.2021

Благодарим вас за выбор мойки ультразвуковой SHINVA. Для обеспечения максимальной производительности оборудования, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство, а также установите, используйте и эксплуатируйте его в строгом соответствии с требованиями руководства для гарантии безопасности и надежности оборудования.

Данное руководство содержит информацию об установке, эксплуатации и техническом обслуживании указанных ниже моделей:

- Мойка ультразвуковая CS-50
- Мойка ультразвуковая CS-80
- Мойка ультразвуковая CS-90
- Мойка ультразвуковая CS-90-T
- Мойка ультразвуковая CS-90-TA
- Мойка ультразвуковая CS-90-A
- Оборудование для очистки CS-90-C
- Оборудование для очистки CS-90-CA
- Оборудование для сушки CS-90-G
- Оборудование для сушки CS-90-GA

Принадлежности:

- корзина
- корзина с ручками
- держатель корзины
- ирригатор
- коробка для детергента;
- крышка для ультразвуковой ванны, съемная
- сетевой кабель
- специальное мультимензимное чистящее средство
- энергетическая бутылка
- сетевой кабель
- держатель корзины
- смеситель для холодной воды
- смеситель для горячей воды
- генератор для ультразвуковой мойки
- пистолет для продувки сжатым воздухом
- пистолет для промывки водой с комплектом специальных наконечников
- комплект специальных наконечников
- сифон для ультразвуковой ванны с/без дистанционно управляемым донным клапаном
- сифон ванны для ополаскивания
- компрессор
- цифровой блок управления
- блок интеграции в общую систему управления и контроля ЦСО
- набор монтажный для подключения к инженерным сетям

Соответствующие стандарты и информация о продукции приведены ниже:

Информация о производителе:

- Производитель: Shinva Medical Instrument Co., Ltd
- Номер свидетельства о регистрации производства медицинского изделия: LSYXSCX No.20100024
- Юридический адрес: Xinhua Medical Technology Park, High-tech industrial development zone, Zibo City, Shandong Province
- Адрес производства: No. 2009 Xinhua Avenue, Zhoucun District, Zibo City
- Телефон для связи: (86) 0533-3584911 (Отдел продаж) 3591216 (Центр обслуживания клиентов)
- Почтовый индекс: 255300
- Отдел послепродажного обслуживания: Центр обслуживания клиентов Shinva Medical Instrument Co., Ltd

Информация о продукте:

- Номер свидетельства о регистрации медицинского изделия: LZXB No. 20150016
- Технические требования к продукту №.: LZXB No. 20150016
- Производственный стандарт: Q/0303SXH212
- Структура и состав: Изделие состоит из камеры, внешней крышки, системы нагрева, системы трубопроводов, системы управления и т.д.
- Эксплуатационные характеристики продукта: Используются ультразвуковая вибрация для создания "эффекта кавитации" жидкости, мгновенное воздействие высокого давления внутри жидкости на загрязнения, для достижения цели очистки.
- Область применения изделия: главным образом используется для очистки скальпеля, гемостатических щипцов, пинцетов, инъекционных игл, шприцев различных размеров, пробирок, стеклянных пробирок, сменных чаш, различных пластин, цилиндров, флаконов с физраствором, приборов для измерения давления и других, особенно с отличным очищающим эффектом в изделиях, содержащих глубокие отверстия, глухие отверстия, вогнутые и выпуклые канавки.
- Противопоказания к использованию изделия: Отсутствуют
- Особые условия и методы хранения и транспортировки: Отсутствуют
- Упаковка и транспортировка: Соответствует стандарту GB/T 191-2008
- Дата производства: см. табличку с заводской маркировкой
- Срок службы: см. табличку с заводской маркировкой

Содержание

1. Предисловие.....	1
1.1 Предупреждения о безопасности.....	3
1.2 Инструкции по идентификации оборудования	5
2. Установка	6
2.1 Требования к установке	6
2.2 Этапы установки	8
2.3 Механический монтаж	9
2.4 Электрический монтаж	9
2.5 Ввод в эксплуатацию	10
3. Функции	12
3.1 Обзор оборудования.....	12
3.2 Принцип работы.....	13
3.3 Структура и функции.....	14
4. Подготовка	18
4.1 Ежедневная проверка	18
4.2 Запуск	18
5. Руководство по эксплуатации	19
5.1 Открытие дверцы	19
5.2 Запуск под нагрузкой	19
5.3 Выполнение цикла	19
5.5 Отмена выполнения цикла.....	21
5.6 Выгрузка.....	21
5.7 Выключение	21
6. Инструкции по эксплуатации в особых случаях.....	22
6.1 Ручная отмена выполнения цикла	22
6.2 Выход из программы во время выполнения цикла	22
6.3 Аварийная остановка	22
7. Технология очистки	23
7.1 Требования к загрузке.....	23
7.2 Применение	23
8. Руководство для менеджера	24
8.1 Техническое обслуживание системы.....	24
8.2 Введение в процесс выполнения цикла	24
9. Руководство по эксплуатации панели	26
9.1 Режим ожидания	26
9.2 Сигнал тревоги.....	29
9.3 Выполнение цикла	29
9.4 Параметры системы	31
9.5 Настройки цикла	33
9.6 Техническое обслуживание системы.....	39
9.7 Дерево меню экрана.....	45
10. Техническое обслуживание	49
10.1 Меры предосторожности	49
10.2 Ежедневное техническое обслуживание	49
10.3 Руководство по техническому обслуживанию	50
10.4 Общие способы устранения неисправностей	52
Приложение А Мойка ультразвуковая Руководство по эксплуатации	54
Приложение Б Электросхемы	55
Приложение В Монтажные схемы.....	63

1. Предисловие

	Перед использованием оборудования внимательно прочтите данное руководство.
---	--

- Перед первым использованием оборудования пользователь должен прочитать данное руководство, чтобы ознакомиться с принципами работы оборудования и правилами безопасности.
- Храните руководство в целости и сохранности в течение всего срока службы оборудования.
- Убедитесь, что все полученные обновления сохранены в настоящем Руководстве.
- В случае изменения места установки или пользователя оборудования необходимо обеспечить перенос или передачу Руководства как части оборудования в целом.

© Авторское право

Авторские права на данное Руководство принадлежат компании SHINVA. Ни одно подразделение или частное лицо не имеет права копировать и воспроизводить содержание данного Руководства без соответствующего разрешения, в противном случае компания SHINVA имеет право привлечь виновных к ответственности.

Shinva Medical Instrument Co., Ltd. оставляет за собой право вносить изменения и дополнения без предварительного уведомления. Информация, содержащаяся в настоящем Руководстве, является актуальной на момент его выпуска.

Меры предосторожности

- Данная машина оснащена необходимыми устройствами безопасности.
- Во избежание травм отключение или порча данных устройств строго запрещены.

Важные примечания

- Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед началом эксплуатации.
- Эксплуатация машины должна осуществляться уполномоченным персоналом. Операторы должны пройти соответствующее обучение.
- Для обеспечения нормального функционирования машины, держите ее в чистоте.
- Не ополаскивайте и не мойте машину водой.
- Работы по установке и техническому обслуживанию должны выполняться обученным персоналом.
- Если машина протекает из-за износа прокладок дверцы и т.д., их необходимо немедленно отремонтировать.
- Детали, относящиеся к оборудованию, можно приобрести только в компании SHINVA, в противном случае работоспособность оборудования не может быть гарантирована.

Изолирующий выключатель

- Данная машина должна быть оснащена отдельной розеткой.
- Переключатель должен находиться в легкодоступном месте на стене рядом с машиной.
- Она должна быть установлена и промаркирована в соответствии с местными нормативными актами.

Аварийная ситуация

- Отключите главный выключатель питания.
- Закройте запорный клапан на трубопроводе подачи воды.

Предупреждающие символы

- Обратите внимание на содержание символов внимания, предупреждения и опасности в данном руководстве.

Ответственность за качество продукции

Без соответствующего разрешения модификация оборудования или его ненадлежащая эксплуатация запрещены. Компания SHINVA не несет ответственности за любой ущерб, причиненный в результате подобных действий.

1.1 Предупреждения о безопасности

Обратите особое внимание на обращения внимания, предупреждения и опасности, приведенные в настоящем руководстве.



Внимание

Указывает на потенциальную опасность для оборудования, и ей следует уделять первостепенное внимание.



Предупреждение

Указывает на потенциальную опасность для персонала и требует строгого соблюдения.



Опасность

Указывает на повреждение оборудования или травмирование персонала и требует строгого соблюдения.

Несоблюдение требований к эксплуатации SHINVA может привести к повреждению защиты, обеспечиваемой оборудованием.

Руководство должно храниться в надежном месте, чтобы предотвратить потерю или повреждения, даже незначительные.

Оператор обязан восстановить и дополнить любую часть Руководства, которая утеряна, повреждена или больше не применима.

Прежде чем приступить к эксплуатации, техническому обслуживанию или ремонту оборудования, пожалуйста, прочитайте и полностью изучите содержание каждой главы руководства по эксплуатации, особенно те, которые должны быть отмечены вышеуказанным символами.



Внимание

Никто, ни при каких обстоятельствах, не имеет права отделять или удалять любую часть руководства. Если вы столкнулись с ситуацией, которая не соответствует руководству или не описана в нем, обратитесь к производителю для его обновления или модернизации.

**Предупреждение**

Замена деталей и техническое обслуживание должны осуществляться нашей организацией послепродажного обслуживания. Компания не несет ответственности за любое оборудование, окружающую среду и травмы, вызванные заменой деталей!

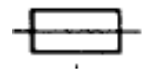
**Внимание**

1. Храните инструкцию в проветриваемом и сухом месте, избегайте влаги и высокой температуры.
2. При обнаружении символа  в любом месте оборудования вам необходимо обратиться к руководству и другим соответствующим документам, чтобы уточнить характер потенциальной опасности и любые меры, которые необходимо предпринять.
3. Если символ  находится в любой части оборудования, это означает, что температура окружающей среды высока, пожалуйста, избегайте ожогов.
4. Если символ  находится в любой части оборудования, это означает, что существует риск заземления. Пожалуйста, следите за тем, чтобы не заземлить руки.
5. Пользователь должен проводить ежедневное техническое обслуживание оборудования и регулярный самоконтроль в процессе эксплуатации.
6. Пользователь должен проводить самоинспекцию и делать записи об этом не реже одного раза в месяц. Если обнаружены отклонения от нормы, пользователи должны своевременно их устранить.
7. Пользователь должен проводить обучение и тренинги по безопасности оборудования и энергосбережению для операторов, чтобы убедиться, что операторы обладают необходимыми знаниями по технике безопасности оборудования и энергосбережению. Операторы оборудования должны строго соблюдать процедуры эксплуатации и соответствующие правила и нормы безопасности.
8. Данное оборудование соответствует требованиям к эмиссии и помехоустойчивости, указанным в стандарте GB/T 18268.
9. Перед тем как приступить к эксплуатации данного оборудования, следует провести оценку электромагнитной среды, в которой оно будет использоваться.
10. Запрещено использовать рядом с сильным источником излучения (например, незранированным источником РЧ), иначе это может нарушить нормальную работу оборудования.

1.2 Инструкции по идентификации оборудования

Ниже приведены предупреждающие знаки, применяемые к настоящему оборудованию:

Таблица 1-1 Таблица с предупреждающими знаками

Знаки безопасности			
			
On (питание включено) IEC417, №5007	Off (питание выключено) IEC417, №5008	Заземление IEC417, №5017	Защитное заземление (Земля) IEC417, №5019
			
Постоянный ток IEC417, №5031	Переменный ток IEC417, №5032	Высокий приоритет для потенциальных опасностей ISO 3864-B.3.1	Предотвращение поражения электрическим током ISO 3864 -B.3.6
			
Предотвращение перегрева поверхности IEC 417-5041	См. руководство пользователя YY0466-3.3	Хранить в сухом месте YY0466-3. 8	Температурные ограничения YY0466, №3.11
			
Избегайте прямого солнечного света YY0466-3.6	Избегайте высокого напряжения IEC 417-5036	Предохранитель IEC 417-5016	Хранить в вертикальном положении GB/T171, №3

2. Установка

Установка мойки ультразвуковой должна осуществляться соответствующим персоналом отдела послепродажного обслуживания компании SHINVA. Персонал отдела послепродажного обслуживания имеет опыт в установке, эксплуатации и техническом обслуживании, что делает их работу надежной и безопасной для вас и вашего оборудования. Если пользователь настаивает на установке без разрешения, он может получить чертеж установки у местного торгового представителя и должен завершить установку под наблюдением соответствующего персонала нашей компании.



Внимание

При установке оборудования необходимо соблюдать соответствующие противопожарные нормы.



Внимание

Данное оборудование разрешено устанавливать и использовать только в помещениях.



Предупреждение

Установка данного оборудования должна выполняться квалифицированным профессиональным персоналом. Установка неопытным и неквалифицированным персоналом может привести к травмам или повреждению оборудования.

2.1 Требования к установке

1. Источник водоснабжения

- Источником воды должна быть чистая или мягкая вода, давление трубопровода перед транспортным трубопроводом в оборудование составляет 0,2 ~ 0,5 МПа, колебания вверх и вниз должны составлять не более 10%. Слишком низкое давление воды повлияет на скорость заполнения водой, слишком высокое давление легко может привести к повреждению оборудования.
- Качество воды:
Удельная электропроводность: ≤ 15 мкСм/см (25°C)
Жесткость воды: $<8^{\circ}\text{d}$ ($1^{\circ}\text{d} = 10$ мг/л CaO = 17.80 мг/л CaCO₃)

**Внимание**

- 1) Если мягкая вода не соответствует вышеуказанным требованиям, рекомендуется использовать дистиллированную или деионизированную воду вместо мягкой воды, иначе это снизит эффект ультразвуковой очистки.
- 2) Заказчик должен предусмотреть дренажную систему, требующую, чтобы колено дренажной системы имело водонепроницаемое уплотнение и мог быть разобран для очистки, или оснащен портом, который можно легко очистить.

3, Требования к источнику питания

- Источник питания :

CS-50: 1P 220-240 В/50 Гц, 60 Гц

Другие модели: 3P 380-415 В/50 Гц, 60 Гц

- На стене рядом с мойкой необходимо установить распределительную коробку, а в распределительной коробке - трехфазный воздушный выключатель и устройство защиты от перегрузки по току, чтобы реализовать функции включения/выключения и защиты оборудования от токовых перегрузок. Убедитесь, что распределительная коробка расположена близко к оборудованию, и оператор может легко добраться до этого места. Распределительная коробка должна быть помечена как «Мойка ультразвуковая». Для обеспечения безопасности персонала и оборудования линия заземления оборудования должна быть надежно соединена с линией заземления выключателя питания. Установленный трубопровод и линия должны быть горизонтальными и вертикальными и надежно зафиксированы.
- Для обеспечения безопасности персонала и оборудования необходимо проложить провод заземления, а часть оборудования, отмеченная соответствующим знаком, должна быть надежно соединена с проводом заземления. Трубопровод и линия должны быть надежно закреплены горизонтально и вертикально.

**Внимание**

- 1) Избегайте установки в условиях сильной запыленности, масляного тумана, содержащего токопроводящие частицы, коррозионного газа, горючего газа.
- 2) Избегайте установки в местах, где возможен удар током или вибрация.

- 3) Избегайте установки в местах, где оборудование может быть подвержено воздействию высоких температур и влажности, а также в местах, подвергающихся воздействию дождя.
- 4) Избегайте установки в местах с сильным магнитным полем вокруг.
- 5) После того, как источник воды будет квалифицирован и клапан источника воды будет открыт, включите оборудование. После этого оборудование будет автоматически управляться в соответствии с условиями работы цикла.

2.2 Этапы установки

1. Транспортировка оборудования

- 1) Во время транспортировки оборудование должно быть защищено от ударов, влаги и непогоды.
- 2) Ни в коем случае не наклоняйте и не переворачивайте оборудование.
- 3) Если возможно, оборудование следует разгрузить и переместить вилочным погрузчиком. Если необходимо использовать кран, трос и стропы крана не должны оказывать давление на какую-либо часть внешней поверхности оборудования.
- 4) Разгрузкой, установкой, подключением и вводом в эксплуатацию оборудования должен руководить квалифицированный персонал.

2. Распаковка оборудования

- 1) После распаковки оборудования сначала проверьте, совпадают ли модель и название на заводской табличке изделия с формой заказа.
- 2) Внимательно проверьте, все ли части оборудования целы, нет ли повреждений и комплектность в соответствии с упаковочным листом. Если это так, оформите заявку и своевременно свяжитесь с нами.
- 3) Внимательно проверьте, не ослабли ли соединения или неподвижные детали из-за транспортировки на дальние расстояния, и в случае необходимости затяните их.
- 4) Проведите инвентаризацию и учет принадлежностей, перевозимых вместе с оборудованием, а также соответствующих документов для надлежащего хранения.
- 5) Не срывайте защитную пленку с оборудования на начала ввода в эксплуатацию.

Установка оборудования

- На месте: мойка ультразвуковая размещается в заранее определенном месте, в соответствии с техникой безопасности; необходимо оставить соответствующее расстояние для эвакуации.
- Горизонтальное размещение: выравнивание оборудования с помощью ножного болта, независимо от того, повлияет ли регулировка оборудования на качество очистки, ополаскивания и сушки. После выравнивания вода в камере может быть полностью удалена из дренажного отверстия.

2.3 Механический монтаж

В соответствии с монтажным чертежом и требованиями к установке, подключите электричество и воду к соответствующим позициям оборудования. Для предотвращения утечек используйте герметик на стыках трубопроводов.

Выберите подходящий водопровод, установите отдельный запорный клапан на линии подачи воды (для технического обслуживания оборудования) и промойте подключенный водопровод, чтобы избежать засорения входного клапана.

В соответствии с размером дренажного соединения, дренажная труба выводится отдельно в водосток, а объем слива составляет не менее 40 литров в минуту, конкретный размер указан на чертеже установки оборудования.



Внимание

Если мойка установлен рядом с другим оборудованием, запорные клапаны и разъединительные выключатели должны быть легко доступны для одновременного закрытия каждой машины по отдельности.

2.4 Электрический монтаж

1. Кабельное подключение

В комплект поставки входит около 6 метров кабельного провода для соединения между оборудованием SHINVA и пользовательской распределительной коробкой.

Электрический монтаж должен выполняться профессионалами на месте, а свободная длина провода в распределительной коробке должна составлять не менее 15 см.

2. Фазовая последовательность

Таблица 2-1 Таблица фазовой последовательности

Код	Фазовая последовательность	Свойство	Цвет
①	U	Фаза	Желтый
③	V	Фаза	Красный
②	W	Фаза	Зеленый
④	N	Ноль	Синий
⑤	PE	Земля	Желто-зеленый

В кабельной линии используется трехфазное пятипроводное питание, цвета следующие.

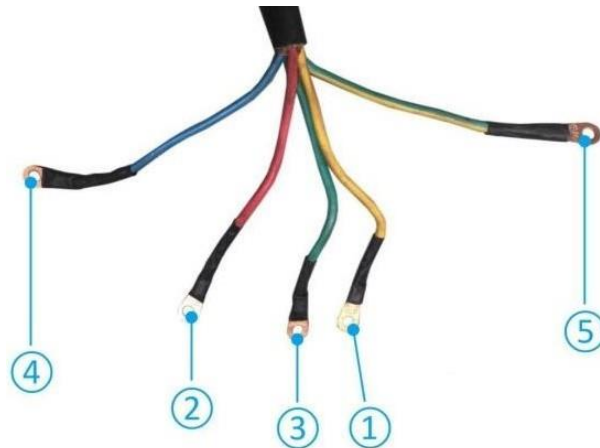


Рис. 2-1 Таблица идентификации цвета кабеля



Внимание

- 1) Не меняйте местами ноль и фазу, иначе это приведет к серьезному повреждению электрических компонентов оборудования.
- 2) Провод заземления оборудования должен быть надежно заземлен.

2.5 Ввод в эксплуатацию

- 1) После подключения электричества и источника воды внимательно проверьте, плотно ли и без ослабления подключено оборудование перед включением, герметичны ли соединения трубопроводов, плотно ли затянуты винтовые соединения, и, при необходимости, затяните их.
- 2) Внимательно проверьте точность подключения линий оборудования, правильность подсоединения трубопроводов подачи и слива воды, включите источник воды и выключатель питания.

- 3) Проверьте работу дверцы. Нажмите на кнопку открытия/закрытия дверцы, чтобы убедиться, что уплотнительная дверца работает плавно и без посторонних шумов.
- 4) Убедитесь, что объем воды в камере может достичь заданного уровня воды в течение указанного времени.
- 5) Запустите цикл, чтобы убедиться, что оборудование может нормально работать в течение цикла очистки.

Примечание: После того, как персонал, ответственный за техническое обслуживание, завершит ввод в эксплуатацию, перед поставкой необходимо дождаться проведения соответствующих квалифицированных эксплуатационных испытаний.

3. Функции

3.1 Обзор оборудования

Оборудование отличается передовым дизайном, полным набором функций, высокой скоростью очистки, эффективностью сушки и т.д. Это необходимое оборудование для больничных отделений всех уровней, чтобы соответствовать стандарту и снизить трудоемкость.

Технические характеристики изделий серии CS следующие

Таблица 3-1 Таблица технических характеристик изделий серии CS

№ изделия	Объем /л	Размер камеры/мм	Общие размеры/мм	Масса нетто/кг	Мощность/кВА
CS-50	50	460×260×600	700×830×670	125	2,5
CS-80	95	910×330×320	1060×590×830	125	11,5
CS-90	90	650×420×320	810×650×830	125	11,5
CS-90-A	90	650×420×320	950×710×830	150	11,8
CS-90-T	90	650×420×320	810×650×830	125	11,5
CS-90-TA	90	650×420×320	950×710×830	150	11,8
CS-90-C	90	660×420×420	810×650×830	125	11,5
CS-90-G	90	650×420×320	810×650×830	125	4,5
CS-90-CA	90	660×420×420	810×650×830	150	11,8
CS-90-GA	90	650×420×320	810×650×830	150	4,8

Внешний вид изделий серии CS выглядит следующим образом:

2

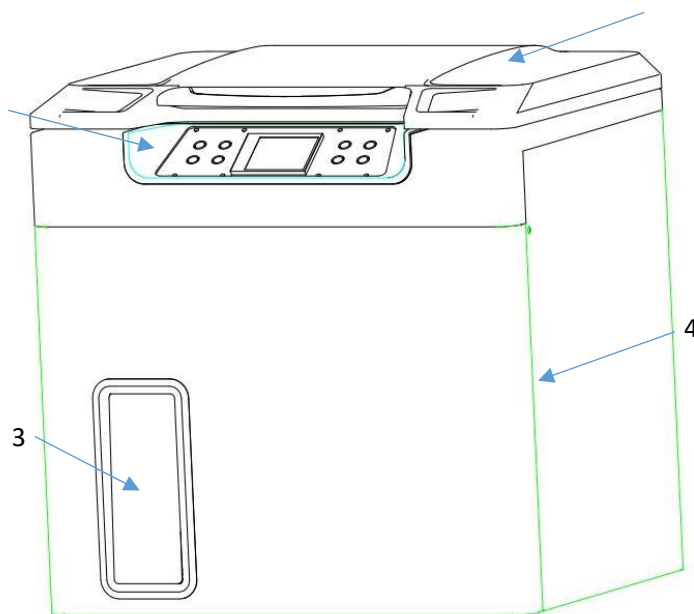


Рис. 3-1 Эскиз внешнего вида мойки ультразвуковой CS

Примечание: 1 (дверца), 2 (панель управления), 3 (шкаф для моющих средств), 4 (внешняя крышка)

3.2 Принцип работы

1. Мойка ультразвуковая

Ультразвуковая мойка превращает высокочастотный сигнал колебаний, генерируемый ультразвуковым генератором, в высокочастотные механические колебания через преобразователь для распространения в ультразвуковой среде - моющем средстве. Прямое излучение ультразвуковой волны в моющем средстве заставляет жидкость течь и образовывать десятки тысяч крошечных пузырьков, и эти пузырьки образуются и растут в зоне отрицательного давления за счет продольного распространения ультразвука и быстро закрываются в зоне положительного давления. Так называемый эффект "кавитации" в закрытии пузырьков может сформировать более 1000 мгновенных высоких давлений, непрерывное формирование высокого давления похоже на серию небольших "взрывов", постоянно воздействующих на поверхность предмета, так что грязь на поверхности и в щелях предмета быстро отслаивается, таким образом, достигается цель очистки поверхности объекта.

Примечание: По мере изменения объема очищаемого изделия оператор должен убедиться в том, что очищаемое изделие подходит для очистки на данном оборудовании, прежде чем выполнять соответствующие операции, иначе это может привести к непредсказуемому повреждению оборудования или изделия!

2. Оборудование для очистки

В устройстве используется режим промывки теплой водой, позволяющий промывать предметы за счет циркуляции теплой воды под комбинированным воздействием определенной температуры и времени. Все предустановленные технологические параметры данного оборудования устанавливаются под нагрузкой, описанной в данной программе, с использованием эффекта промывки в качестве эталона.

Примечание: По мере изменения объема ополаскиваемого изделия оператор должен убедиться в том, что изделие подходит для ополаскивания на данном оборудовании, прежде чем выполнять соответствующие операции, иначе это может привести к непредсказуемому повреждению оборудования или изделия!

3. Оборудование для сушки

Осушитель использует режим сушки горячим воздухом для достижения сушки изделий под комбинированным воздействием определенной температуры и в течение определенного времени. Все предустановленные технологические параметры данного оборудования устанавливаются под нагрузкой, описанной в данной программе, с использованием эффекта сушки.

Примечание: По мере изменения объема изделия оператор должен убедиться в том, что изделие подходит для сушки на данном оборудовании, прежде чем выполнять соответствующие операции, иначе это может привести к непредсказуемому повреждению оборудования или изделия!

3.3 Структура и функции

Оборудование состоит из камеры, уплотнительной двери, системы трубопроводов и системы управления. Мойка ультразвуковая использует ультразвуковые волны в качестве среды для достижения эффекта очистки. Для достижения эффекта промывания оборудование для очистки использует проточную теплую воду. Оборудование для сушки использует горячий воздух в качестве среды для достижения эффекта сушки.

1. Панель управления MCS-80:

Таблица 3-2 Таблица функций панели управления

№	Наименование	Описание
1	Gentle	Клавиша "Пуск" / клавиша "минус" (установка параметров, выбор опций)
2	Heavy	Клавиша "Пуск" / клавиша "плюс" (установка параметров, выбор опций)
3	DVX Arm	Клавиша быстрого запуска цикла
4	MIS	Клавиша быстрого запуска цикла
5	Настройки	Клавиша настройки параметров / клавиша сохранения параметров (длительное нажатие)
6	Back	Кнопка «Назад»
7	ON/OFF	Кнопка включения/выключения (длительное нажатие)
8	Start	Кнопка быстрого запуска цикла/кнопка подтверждения

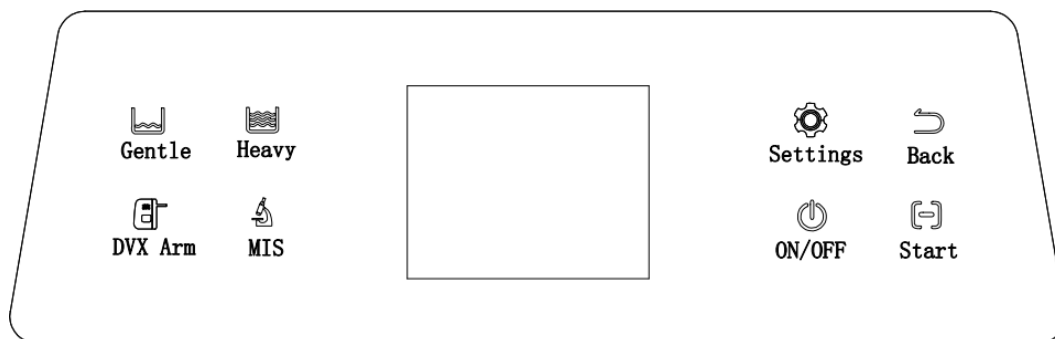


Рис. 3-2 Эскиз внешнего вида мойки ультразвуковой CS-80

2. Панель управления CS-90:

Таблица 3-3 Таблица функций панели управления

№	Наименование	Описание
1	Gentle	Клавиша "Пуск" / клавиша "минус" (установка параметров, выбор опций)
2	Heavy	Клавиша "Пуск" / клавиша "плюс" (установка параметров, выбор опций)
3	Lumen	Клавиша быстрого запуска цикла
4	MIS	Клавиша быстрого запуска цикла
5	Настройки	Клавиша настройки параметров / клавиша сохранения параметров (длительное нажатие)
6	Back	Кнопка «Назад»
7	ON/OFF	Кнопка включения/выключения (длительное нажатие)
8	Start	Кнопка быстрого запуска цикла/кнопка подтверждения

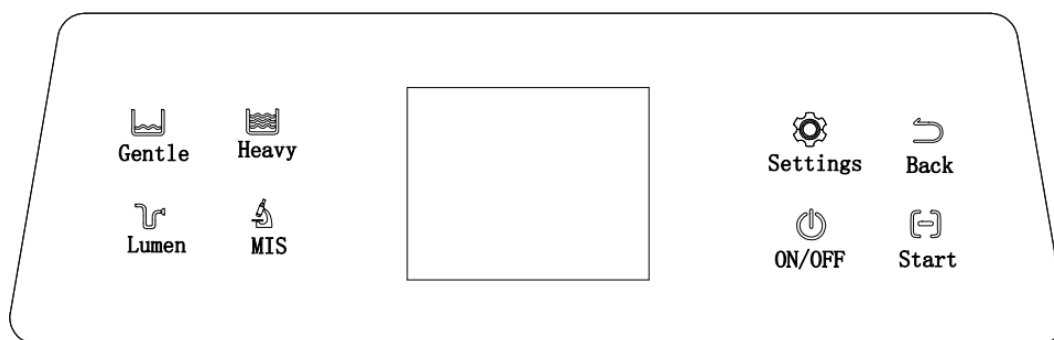


Рис. 3-3 Панель управления мойки ультразвуковой CS-50/CS-90/CS-90-A

3. Панель управления CS-90-T:

Таблица 3-4 Таблица функций панели управления

№	Наименование	Описание
1	Gentle	Клавиша "Пуск" / клавиша "минус" (установка параметров, выбор опций)
2	Heavy	Клавиша "Пуск" / клавиша "плюс" (установка параметров, выбор опций)
3	Lumen	Клавиша быстрого запуска цикла
4	User	Клавиша быстрого запуска цикла (пользовательский цикл)
5	Настройки	Клавиша настройки параметров / клавиша сохранения параметров (длительное нажатие)
6	Back	Кнопка «Назад»
7	ON/OFF	Кнопка включения/выключения (длительное нажатие)
8	Start	Кнопка быстрого запуска цикла/кнопка подтверждения

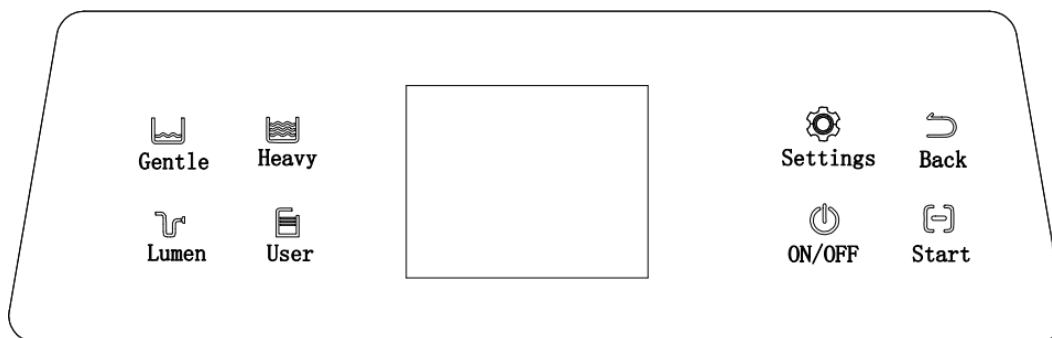


Рис. 3-4 Панель управления мойки ультразвуковой CS-90-T/CS-90-TA

4. Панель управления CS-90-C/CS-90-CA:

Таблица 3-5 Таблица функций панели управления оборудования для очистки

№	Наименование	Описание
1	Standard	Клавиша "Пуск" / клавиша "минус" (установка параметров, выбор опций)
2	Boiling	Клавиша "Пуск" / клавиша "плюс" (установка параметров, выбор опций)
3	User	Клавиша быстрого запуска цикла
4	Settings	Клавиша настройки параметров / клавиша сохранения параметров (длительное нажатие)
5	Back	Кнопка «Назад»
6	ON/OFF	Кнопка включения/выключения (длительное нажатие)

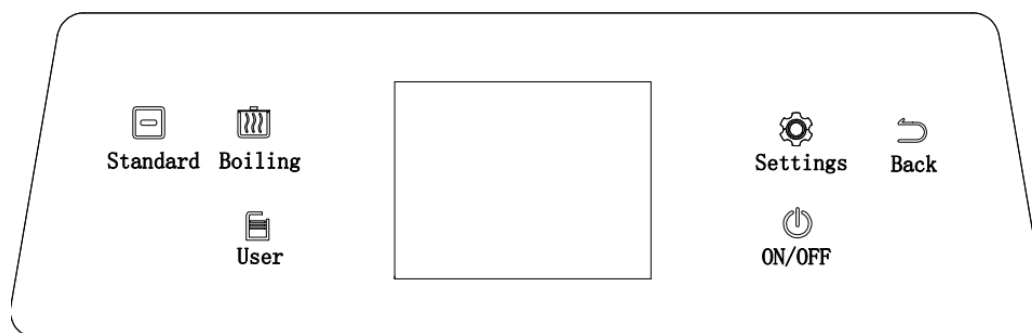


Рис. 3-5 Панель управления оборудования для очистки CS-90-C

5. Панель управления CS-90-G/CS-90-GA:

Таблица 3-6 Таблица функций панели управления сушики

№	Наименование	Описание
1	High Temp	Клавиша "Пуск" / клавиша "минус" (установка параметров, выбор опций)
2	Low Temp	Клавиша "Пуск" / клавиша "плюс" (установка параметров, выбор опций)
3	User	Клавиша быстрого запуска цикла
4	Settings	Клавиша настройки параметров / клавиша сохранения параметров (длительное нажатие)
5	Back	Кнопка «Назад»
6	ON/OFF	Кнопка включения/выключения (длительное нажатие)

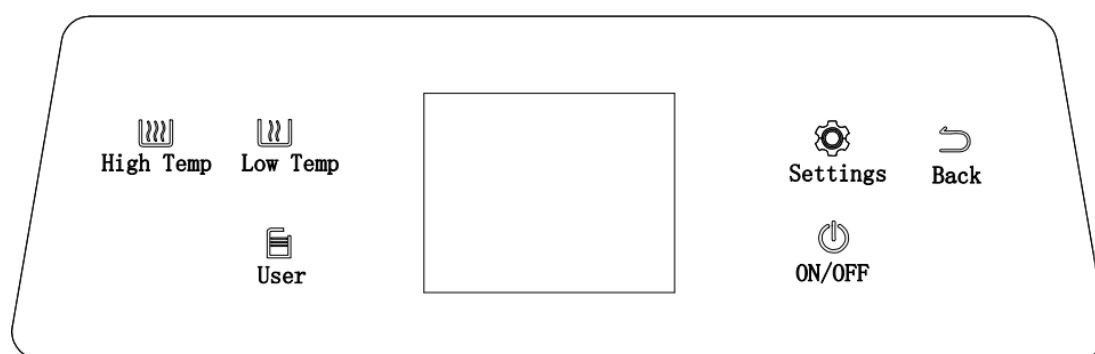


Рис. 3-6 Панель управления оборудования для сушики CS-90-G

Примечание: Данное оборудование может быть оснащено дополнительной функцией печати для вывода важных параметров во время работы оборудования в режиме реального времени. С подробностями вас ознакомит специалист по обучению.

4. Подготовка

4.1 Ежедневная проверка

- 1) Проверьте, не находятся ли в камере какие-либо предметы, и вовремя достаньте их.
- 2) Откройте сливной клапан, проверьте, плавно ли идет слив, если нет, проверьте, не заблокирован ли выход.
- 3) Убедитесь, что все кнопки работают правильно и изображение на экране выглядит нормально.
- 4) Убедитесь, что настенный выключатель работает правильно, а провода не повреждены и целы.
- 5) Протирайте внутренние и внешние поверхности оборудования влажной тряпкой или губкой после каждой операции.
- 6) Протрите поверхность чистой сухой тканью без ворса.

4.2 Запуск

1. Водоснабжение

Проверьте давление источника воды перед соединительной частью трубопровода. Оно должно соответствовать 0,2~0,5 МПа, колебания не более 10%. Откройте клапан подачи воды и подайте воду на оборудование

Примечание: Данный раздел относится к мойке ультразвуковой и оборудованию для очистки.

2. Включение

Откройте воздушный выключатель в блоке питания, а затем нажмите кнопку питания на передней панели оборудования, чтобы включить его.

5. Руководство по эксплуатации

5.1 Открытие дверцы

- 1) Когда дверца закрыта: нажмите на ножной переключатель, дверца откроется.
- 2) Когда дверца открыта: нажмите на ножной переключатель, дверца закроется.
- 3) Когда дверца находится в движении: нажмите на ножной переключатель, дверца остановится.
- 4) Когда дверца остановилась: нажмите на ножной переключатель, чтобы открыть дверцу.

Примечание: Данный раздел относится к оборудованию с автоматическими дверцами.

5.2 Запуск под нагрузкой

- 1) Откройте дверцу и загрузите обрабатываемые предметы в держатель в камере.
- 2) По окончании загрузки закройте дверцу оборудования.
- 3) Длительное нажатие клавиши запуска на главном экране позволяет быстро запустить соответствующий цикл.

Примечание: Для загрузки инструментов используйте специальную корзину для очистки.

Инструменты, приспособления и предметы из одного и того же материала следует помещать в одну емкость для очистки.

Соединяемые инструменты должны быть разобраны.

Инструменты с просветами должны быть разобраны на мельчайшие части и размещены по диагонали. Убедитесь, что внутри имеется чистящее средство.



Внимание

Оборудование оснащено функцией быстрого слива воды. Чтобы удовлетворить потребности различных клиентов, при использовании время слива может быть установлено на 0. В одной и той же камере можно многократно очистить несколько комплектов предметов, а после окончания очистки просто быстро слить воду.

5.3 Выполнение цикла

После запуска цикла появится экран выполнения цикла:

2020/06/01 08: 56: 03
Gentle Cycle
Temp: 23.6℃ Water: High
Running state: Water filling
Stage Time : 00: 02: 12
Running Time : 00: 02: 12
Dosing counts: 2
Ultrasonic : 40.0 kHz AMPS : 3.7A

Рис. 5-1 Интерфейс выполнения цикла мойки ультразвуковой

2020/06/01 08: 56: 03
Standard cycle
Temp: 23.6℃ Water: ON
Running state: Water filling
Stage Time : 00: 02: 12
Running Time : 00: 02: 12
A0 value : 0
Do not open the door!

Рис. 5-2 Интерфейс выполнения цикла оборудования для очистки

2020/06/01 08: 56: 03
Low-temp dry
Temp: 23.6℃ Wind pressure: ON
Running state: Drying
Stage Time : 00: 02: 12
Running Time : 00: 02: 12
Do not open the door!

Рис. 5-3 Интерфейс выполнения цикла оборудование для сушки

5.5 Отмена выполнения цикла

После завершения цикла без ошибок цикл автоматически прерывается; нажмите кнопку «Назад» при возникновении неспецифической ситуации и цикл прерывается.

5.6 Выгрузка

После завершения цикла без ошибок нажмите на ножной переключатель, откройте дверцу выгрузки, достаньте корзину и извлеките инструменты после ультразвуковой очистки для ополаскивания, сушки и других процессов.

5.7 Выключение

Если оборудование не используется в течение длительного времени, необходимо отключить воду и электричество. Выключите дисплей оборудования и основной источник питания.

6. Инструкции по эксплуатации в особых случаях

6.1 Ручная отмена выполнения цикла

Если вам нужно остановить работу, вы можете нажать кнопку отмены на панели управления, и оборудование прекратит работу.

6.2 Выход из программы во время выполнения цикла

Если в процессе работы оборудование столкнется с неисправностью, цикл будет прерван, чтобы избежать серьезных последствий, и машина прекратит работу.

Примечание: Если цикл прерывается во время работы, на экране отображается сигнал тревоги или сообщение с подсказкой. Р47 - общая диагностика.

Ниже приведен список распространенных сигналов тревоги, которые приводят к прерыванию цикла на полпути : .

Таблица 6-1 Информация о сигналах тревоги

Сигнал тревоги	Причина возникновения
Превышение времени ожидания заполнения	Для нормального заполнения водой требуется 5 минут, если через 10 минут воды все еще недостаточно, появится сигнал тревоги.
Медленное нагревание	Повреждена трубка нагревателя, низкое напряжение на трубке нагревателя или неисправность датчика температуры.
Защита нагревателя	Перегрев нагревательной трубки, нарушение обнаружения датчика температуры или повреждение термостата.
Недостаток чистящего средства	Недостаточное количество чистящего средства или неисправность переключателя определения уровня чистящего средства.
Неисправность датчика температуры	Неправильное обнаружение датчика температуры.
Слишком длительный дренаж	Поврежден дренажный электропривод, ослаблена проводка или повреждена точка выхода контроллера.
Пожалуйста, замените чистящее средство	Время использования чистящего средства достигло установленного значения.
Низкая мощность ультразвукового излучения	Текущее значение, обнаруженное во время ультразвукового воздействия, меньше установленного значения.

6.3 Аварийная остановка

Если оборудование неисправно и не может прервать цикл автоматически, его следует прервать вручную. Чтобы прервать работу, нажмите кнопку "Назад" на панели управления.

Примечание: Если ситуация экстренная и цикл не может быть прерван на полпути, вы можете нажать и удерживать кнопку питания, чтобы принудительно выключить оборудование, или отключить основное питание.

7. Технология очистки

7.1 Требования к загрузке

Предметы, подлежащие очистке, должны быть загружены в соответствии со следующими требованиями:

- 1) Для загрузки предметов следует использовать специальные корзины. Предметы должны быть равномерно распределены, между ними должен оставаться зазор, а высота загрузки не должна превышать максимальную высоту корзины.
- 2) Рекомендуется помещать инструменты, приспособления и предметы из одного и того же материала в одну емкость для очистки, ополаскивания или сушки.

7.2 Применение

Хирургические инструменты, посуда, пункционные иглы, стеклянная посуда, подносы, чаши и т.д. Особенно подходит для очистки инструментов сложной формы, с глухими отверстиями.

Новая вода, поступающая в камеру, растворяется в большом количестве воздуха, поэтому необходимо провести процесс "дегазации" для удаления воздуха, чтобы добиться хороших результатов очистки. Квалифицирован процесс дегазации, который является "ультразвуковым" без нагрузки в течение определенного периода времени, чтобы в воде не осталось пузырьков.

При растворении новой воды в камере образуется большое количество воздуха, поэтому машина запустит процесс "дегазации" для удаления воздуха, чтобы достичь хороших результатов очистки. Квалифицирован процесс дегазации, который является "ультразвуковым" без нагрузки в течение определенного периода времени, который будет осуществляться до тех пор, пока в воде не останется пузырьков.

Примечание: резина, пластик, силикон, оптические линзы, волокно, золотое покрытие, оптический кабель и другие мягкие материалы и материалы покрытия не подходят для ультразвуковой очистки.

8. Руководство для менеджера

8.1 Техническое обслуживание системы

Для управления техническим обслуживанием машины требуется пароль, пользователь не должен устанавливать его самостоятельно. Ниже представлен интерфейс технического обслуживания:

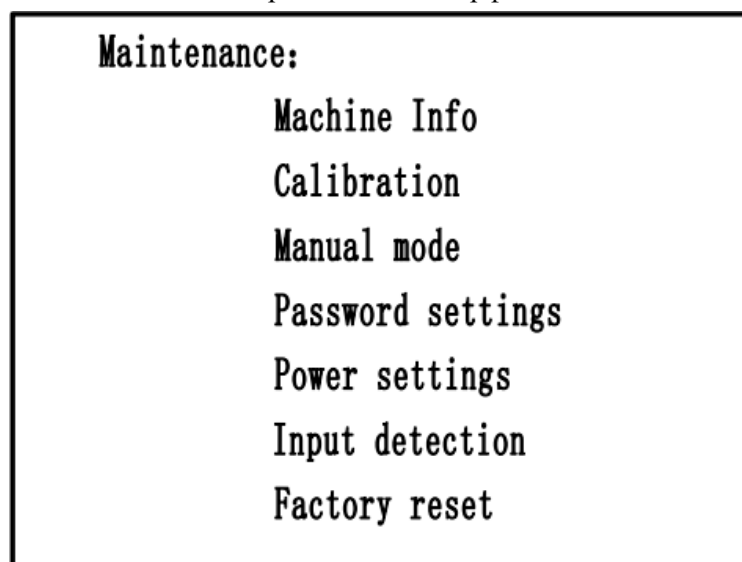


Рис. 8-1 Интерфейс технического обслуживания

8.2 Введение в процесс выполнения цикла

Процесс работы мойки ультразвуковой:

- Заполнение водой: После завершения цикла, при отсутствии сигнала уровня воды, открывается клапан подачи воды и начинается наполнение водой. После обнаружения сигнала клапан подачи воды закрывается, и наполнение прекращается.
- Нагрев: После заполнения водой начинается нагрев, пока температура воды не достигнет заданного значения
- Ультразвук (40 КГц): После того как температура воды достигнет заданной температуры, запустится функция воздействия ультразвуком, а по достижении времени воздействия ультразвуком (низкой частоты) процесс закончится; если выбран стерилизационный цикл для инструментов с пустотами, будет проведено в общей сложности три промывания: до, во время и после окончания цикла воздействия ультразвуком низкой частоты.
- Ультразвук (80 КГц): функция обработки среднечастотным ультразвуком, по достижении времени воздействия ультразвуком (средней частоты), процесс закончится.

- Ультразвук (100 КГц): функция обработки высокочастотным ультразвуком, по достижении времени воздействия ультразвуком (высокой частоты), процесс закончится.
- Слив: После окончания ультразвукового облучения дренажный клапан открывается для слива, а по достижении заданного времени слива дренажный клапан закрывается.

Процесс работы оборудования для очистки

- Ополаскивание 1 После запуска цикла открывается электромагнитный клапан подвода воды, чистая вода подается в оборудование для очистки через электромагнитный клапан. По достижении уровня воды, открывается циркуляционный насос, начинается ополаскивание 1. Электромагнитный клапан впуска воды закрывается с задержкой в 10 секунд. По истечении времени ополаскивания циркуляционный насос прекращает работу; затем открывается дренажный насос, начинается отсчет времени слива, по истечении времени слива дренажный насос закрывается.
- Ополаскивание 2: повторите процесс ополаскивания 1.
- Кипячение: Открывается электромагнитный клапан подвода воды. Чистая вода в подается в оборудование для очистки через электромагнитный клапан впуска воды. По достижении уровня воды, открывается циркуляционный насос с задержкой в течение 10 секунд. Чтобы остановить заполнение водой, затем начать нагрев, циркуляционный насос открывается, начинается распыление. Нагревательная трубка продолжает нагрев, масляный насос начинает работать, по истечении времени масляный насос прекращает работу, Нагрев продолжается. Когда температура доходит до заданного значения, нагрев останавливается. Запускается таймер (если температура ниже заданной температуры на 1 °С, начинается нагрев. Он останавливается, когда значение заданной температуры будет достигнуто). По истечении заданного времени, циркуляционный насос перестает работать, дренажный клапан открывается. По истечении времени дренажа, дренаж прекращается.
- Охлаждение: открывается электромагнитный клапан подвода воды. Чистая вода подается в машину через электромагнитный клапан. После достижения заданного уровня воды открывается циркуляционный насос и начинается процесс охлаждения с задержкой 10 секунд для остановки подачи воды. По истечении заданного времени открывается дренажный клапан. После завершения процесса дренажный клапан закрывается, подается звуковой сигнал в течение 20 секунд, цикл заканчивается.

Процесс работы оборудования для сушки

- После запуска цикла активируются вентилятор и нагревательная трубка. Горячий воздух подается в сушилку, система запускает таймер. Осуществляется нагрев до температуры сушки, и после достижения нагрев останавливается (если температура сушки ниже необходимой на 2 °С, начинается нагрев). По истечении времени, нагрев останавливается и запускается таймер охлаждения. По истечении времени вентилятор останавливается, подается звуковой сигнал в течение 20 секунд, цикл заканчивается.

9. Руководство по эксплуатации панели

9.1 Режим ожидания

После включения оборудование автоматически переходит в интерфейс главного меню, т.е. в режим ожидания.

Таблица. 9-1 Таблица операций мойки ультразвуковой

Интерфейс	Значение	Кнопка	Функции
	Параметры системы		Нажмите для перемещения влево
	Быстрый слив		Нажмите для перемещения вправо
	Настройки цикла		Нажмите для подтверждения
	Техническое обслуживание системы		Нажмите для возврата
	Сигнал тревоги		Нажмите для переключения

Примечание: Длительное нажатие кнопки Gentle/Heavy/Start быстро запустит соответствующий цикл.

Длительное нажатие кнопки Lumen/MIS также быстро запускает соответствующий цикл.

Длительное нажатие кнопки Settings сохраняет текущую настройку значения.

Длительное нажатие кнопки ON/OFF включает/выключает систему.

Оборудование представляет собой платформу с восемью кнопками управления.

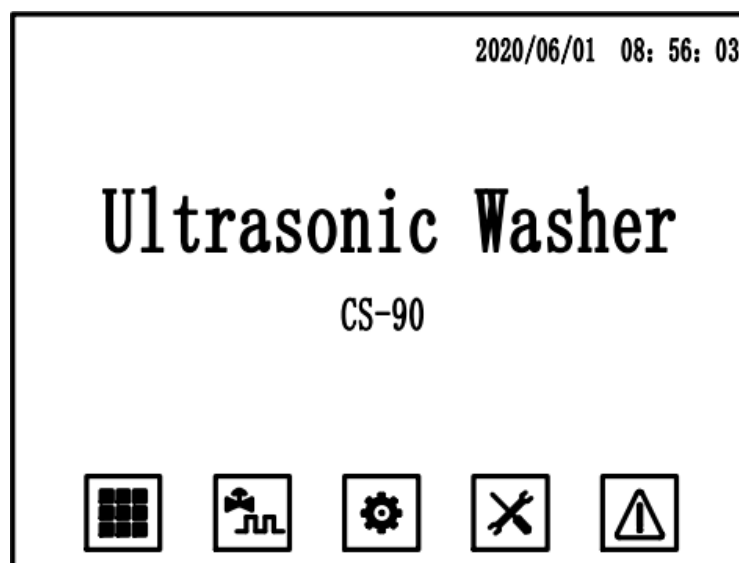


Рис. 9-1 Интерфейс режима ожидания мойки ультразвуковой

Таблица 9-2 Таблица операций оборудования для очистки

Интерфейс	Значение	Кнопка	Функции
	Параметры системы		Нажмите для перемещения влево
	Быстрый слив		Нажмите для перемещения вправо
	Настройки цикла		Нажмите для возврата
	Техническое обслуживание системы		Нажмите для подтверждения
	Сигнал тревоги		

Примечание: Длительное нажатие кнопки Standard/Boiling/User запустит соответствующий цикл.

Длительное нажатие кнопки Settings сохраняет текущую настройку значения. Длительное нажатие кнопки ON/OFF включает/выключает систему.

Оборудование представляет собой платформу с шестью кнопками управления.

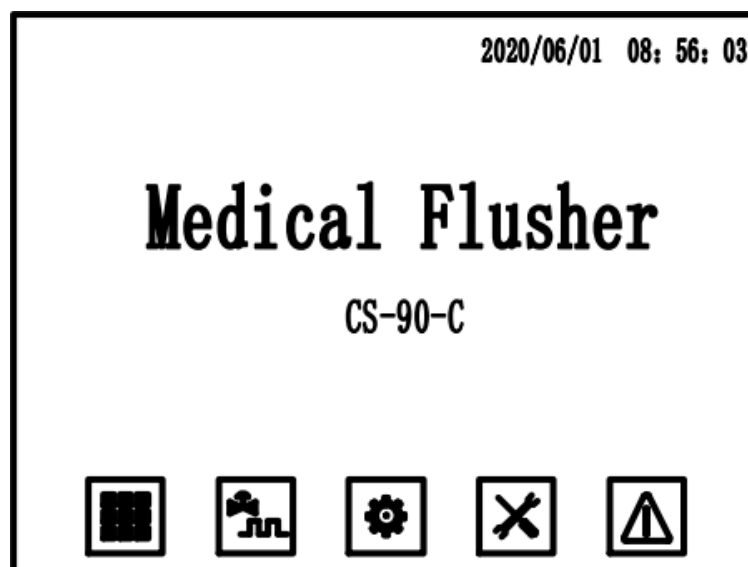


Рис. 9-2 Интерфейс режима ожидания оборудования для очистки

Таблица 9-3 Таблица операций оборудования для сушки

Интерфейс	Значение	Кнопка	Функции
	Параметры системы		Нажмите для перемещения влево
	Настройки цикла		Нажмите для перемещения вправо
	Техническое обслуживание системы		Нажмите для возврата
	Сигнал тревоги		Нажмите для подтверждения

Примечание: Длительное нажатие High Temp/Low Temp/User запустит соответствующий цикл.

Длительное нажатие кнопки Settings сохраняет текущую настройку значения. Длительное нажатие кнопки ON/OFF включает/выключает систему.

Оборудование представляет собой платформу с шестью кнопками управления.

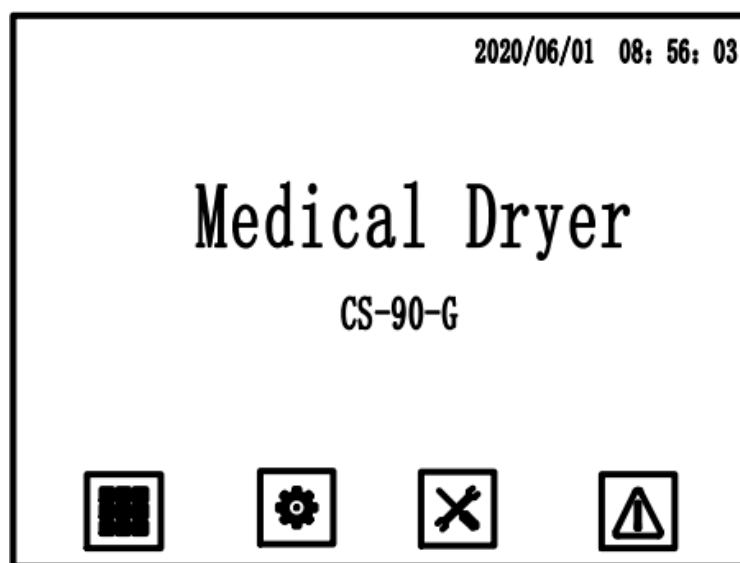


Рис. 9-3 Интерфейс режима ожидания оборудования для сушки

9.2 Сигнал тревоги

Если после включения оборудования или во время его работы возникнут отклонения от нормы, на дисплее появится всплывающее окно и раздастся звуковой сигнал.

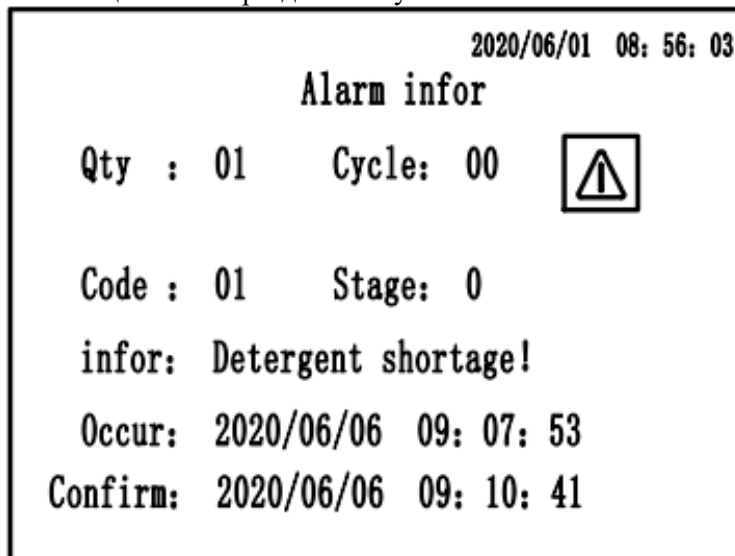


Рис. 9-4 Интерфейс сигналов тревоги

Интерфейс сигналов тревоги содержит такую информацию, как текущее количество сигналов, общая запись последовательности сигналов тревоги (20 последних сигналов), номер сигнала, стадия работы, статус ошибки, время срабатывания и время подтверждения сигнала тревоги.

Примечание: Опция информации о сигнале тревоге мигает при наличии тревоги, которая не была устранена.

После подтверждения сигнала тревоги на этом экране нажмите кнопку Назад, чтобы вернуться на другие страницы.

9.3 Выполнение цикла

Нажмите и удерживайте кнопку "Запуск" в режиме ожидания, чтобы запустить цикл и перейти в рабочий интерфейс.

Интерфейс выполнения цикла позволяет просматривать название текущего цикла, статус работы и другие параметры работы.

2020/06/01 08: 56: 03
Gentle Cycle
Temp: 23.6℃ Water: High
Running state: Water filling
Stage Time : 00: 02: 12
Running Time : 00: 02: 12
Dosing counts: 2
Ultrasonic : 40.0 kHz AMPS : 3.7A

Рис. 9-5 Интерфейс выполнения цикла мойки ультразвуковой

2020/06/01 08: 56: 03
Standard cycle
Temp: 23.6℃ Water: ON
Running state: Water filling
Stage Time : 00: 02: 12
Running Time : 00: 02: 12
A0 value : 0
Do not open the door!

Рис. 9-6 Интерфейс выполнения цикла оборудования для очистки

2020/06/01 08: 56: 03
Low-temp dry
Temp: 23.6℃ Wind pressure: ON
Running state: Drying
Stage Time : 00: 02: 12
Running Time : 00: 02: 12
Do not open the door!

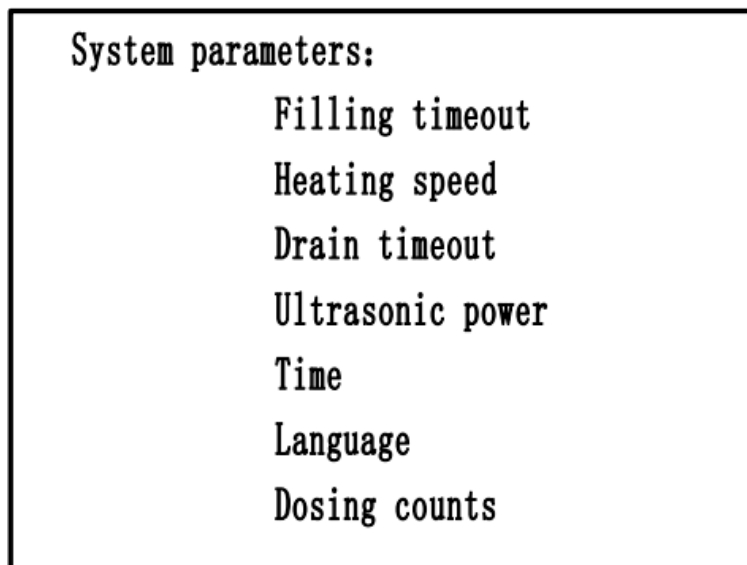
Рис. 9-7 Интерфейс выполнения цикла оборудования для сушки

9.4 Параметры системы

1. Выбор параметров

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания мойки ультразвуковой, нажмите  для перемещения вправо, выберите параметры системы , нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора параметров системы.

Рис. 9-8 Выбор параметров Мойки ультразвуковой



Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания ультразвукового оборудования для очистки, нажмите  для перемещения вправо, выберите параметры системы , нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора параметров системы.

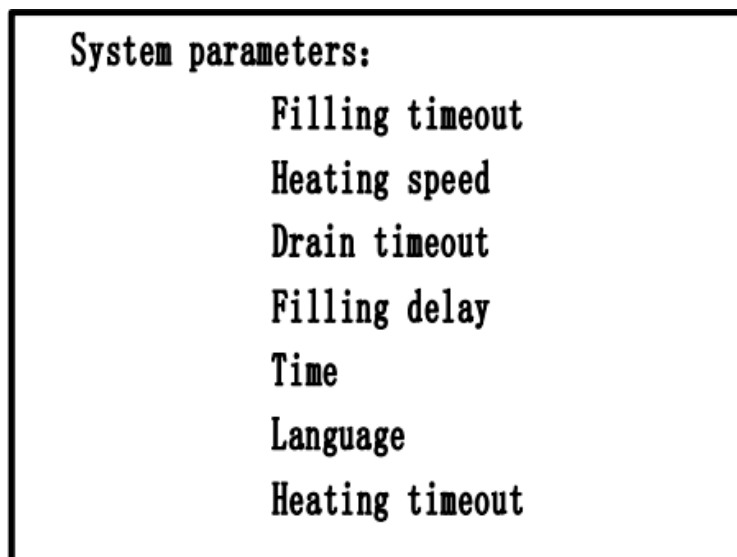


Рис. 9-9 Выбор параметров Ультразвукового оборудования для очистки

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания ультразвукового осушителя, нажмите  для перемещения вправо, выберите параметры системы , нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора параметров системы.

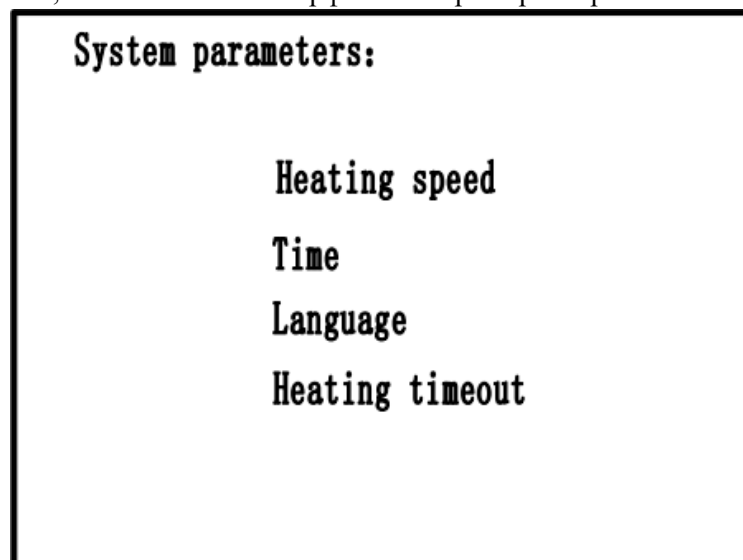


Рис. 9-10 Выбор параметров Ультразвукового осушителя

2. Изменение параметров

Для примера возьмем редактирование параметров превышения времени заполнения мойки

ультразвуковой: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для

увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  или  используется для подтверждения и сохранения параметров и возврата к предыдущему интерфейсу.

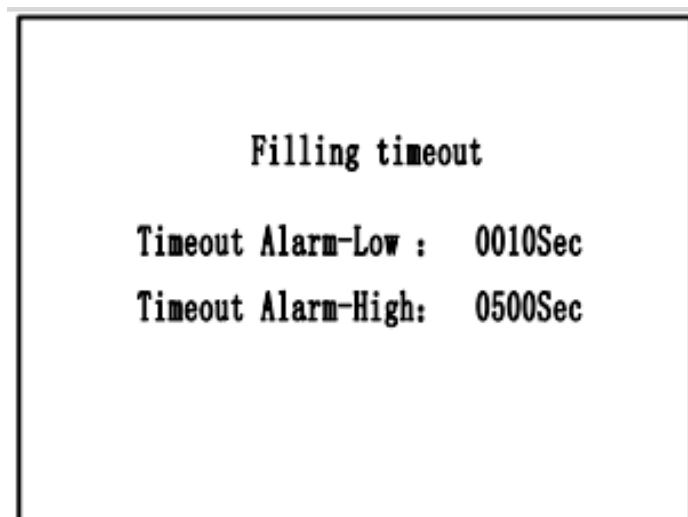


Рис. 9-11 Настройки интерфейса превышения времени ожидания заполнения

9.5 Настройки цикла

1. Ввод пароля для входа в систему

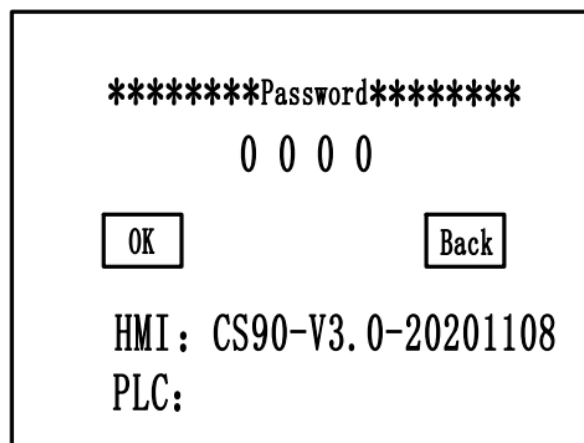


Рис. 9-12 Интерфейс ввода пароля для входа в систему мойки ультразвуковой

Мойка ультразвуковая: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для сохранения данных входа, или нажмите  для подтверждения ввода.

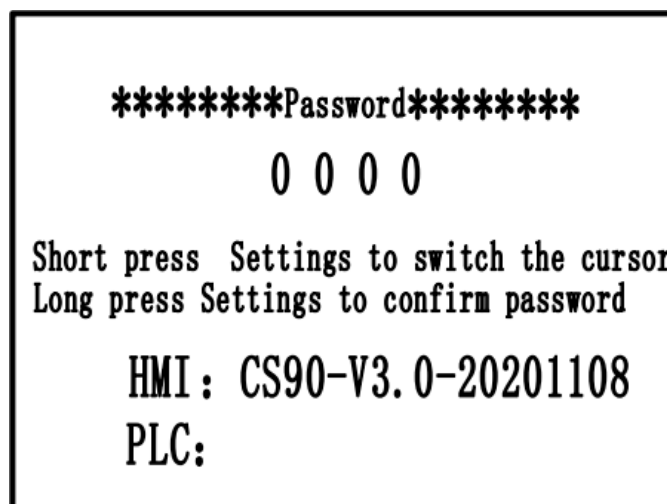


Рис. 9-13 Интерфейс ввода пароля для входа в систему оборудования для очистки/оборудования для сушки

Оборудование для очистки: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для подтверждения ввода.

Оборудование для сушки: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для подтверждения ввода.

Примечание: Этот подраздел относится к персоналу, осуществляющему ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание. Пользователь не имеет права работать в данном разделе без разрешения.

2. Выбор типа цикла

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания мойки ультразвуковой, нажмите  для перемещения вправо, выберите параметры цикла  и нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора типа цикла.

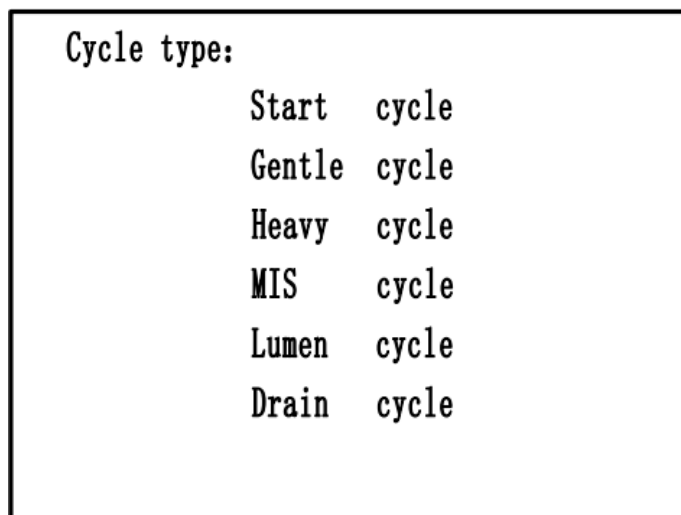


Рис. 9-14 Интерфейс выбора типа программы мойки ультразвуковой

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания ультразвукового оборудования для очистки, нажмите  для перемещения вправо, выберите параметры цикла  и нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора типа цикла.

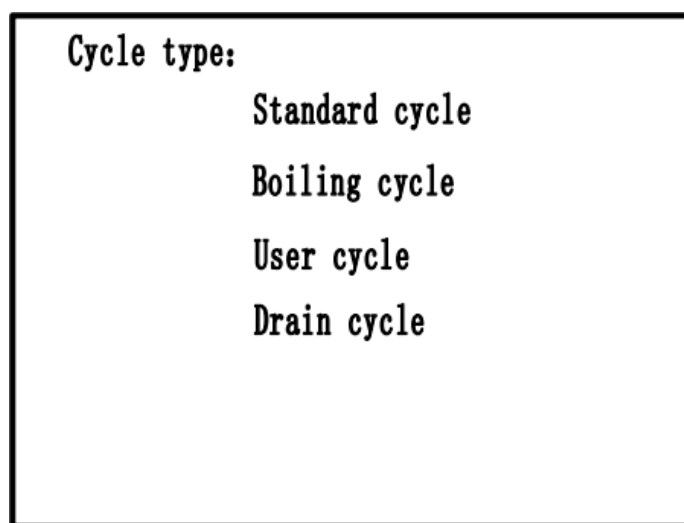


Рис. 9-15 Интерфейс выбора типа программы ультразвукового оборудования для очистки

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания ультразвукового осушителя, нажмите  для перемещения вправо, выберите параметры цикла  и нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора типа цикла.

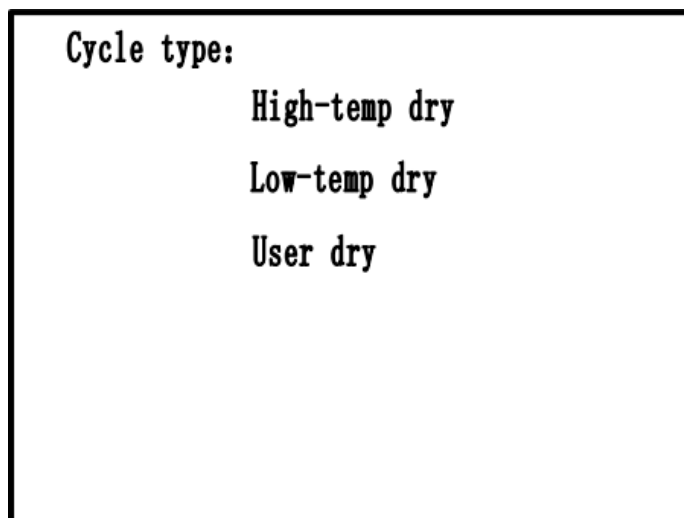


Рис. 9-15 Интерфейс выбора типа программы ультразвукового осушителя

3. Изменение параметров цикла

Для примера возьмем редактирование параметров цикла запуска мойки ультразвуковой: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для подтверждения и сохранения параметров и возврата к предыдущему интерфейсу.

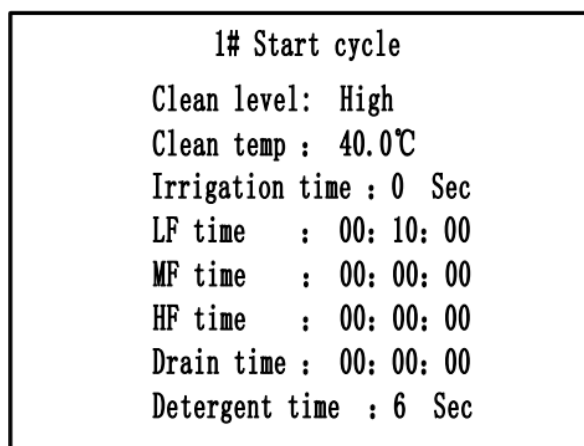


Рис. 9-17 Интерфейс изменения параметров запуска цикла мойки ультразвуковой

Значения параметров цикла в интерфейсе настройки параметров описаны ниже.

- **Уровень очистки:** уровень воды в камере при работающей мойке.
- **Температура очистки:** температура во время работы мойки.
- **Время подачи воды:** время подачи воды во время работы мойки.
- **Время НЧ-обработки:** время низкочастотной (40 КГц) очистки во время работы мойки.
- **Время СЧ-обработки:** время среднечастотной (80 КГц) очистки во время работы мойки.
- **Время ВЧ-обработки:** время высокочастотной (100 КГц) очистки во время работы мойки.
- **Время слива:** Время слива во время работы мойки.
- **Время заполнения чистящим средством:** время заполнения ферментами во время работы мойки.

Примечание: Скорость наполнения фермента составляет 1с/10мл.

Общее время ультразвуковой обработки по умолчанию составляет 5 минут, если необходимо очистить прибор от загрязнений, пользователи могут увеличить время ультразвуковой обработки, но общее время обработки не должно превышать 10 минут.

Для примера возьмем редактирование параметров стандартного цикла запуска оборудования для

очистки: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения

или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для подтверждения и сохранения параметров и возврата к предыдущему интерфейсу.

7# Standard cycle	
Rinse 1 time	: 00: 01: 00
Rinse 1 Temp	: 40.0℃
Rinse 2 time	: 00: 01: 00
Rinse 2 Temp	: 40.0℃
Boiling time	: 00: 03: 00
Boiling Temp	: 93.0℃
Lubricant time	: 6 Sec
Drain time	: 00: 01: 00
Cooling time	: 00: 01: 00

Рис. 9-18 Интерфейс редактирования параметров стандартного цикла оборудования для очистки

Значения параметров цикла в интерфейсе настройки параметров описаны ниже.

- **Время ополаскивания 1:** Время первого ополаскивания во время работы осушителя.
- **Температура ополаскивания 1:** Температура первого ополаскивания во время работы осушителя.
- **Время ополаскивания 2:** Время второго ополаскивания во время работы осушителя.
- **Температура ополаскивания 2:** Температура второго ополаскивания во время работы осушителя.
- **Время кипячения:** Время кипячения во время работы осушителя.
- **Температуры кипячения:** Температура кипячения во время работы осушителя.
- **Время работы масляного насоса:** Время работы масляного насоса во время работы осушителя.
- **Время дренажа:** Время дренажа во время работы осушителя.
- **Время охлаждения:** Время охлаждения во время работы осушителя.

Примечание: Скорость подачи смазочного материала составляет 10 мл/с.

Температура ополаскивания, установленная на 0, означает ополаскивание водой комнатной температуры. Время охлаждения, установленное на 0, не означает заливку холодной воды для охлаждения.

Для примера возьмем редактирование параметров стандартного цикла ультразвукового осушителя:

нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для подтверждения и сохранения параметров и возврата к предыдущему интерфейсу.

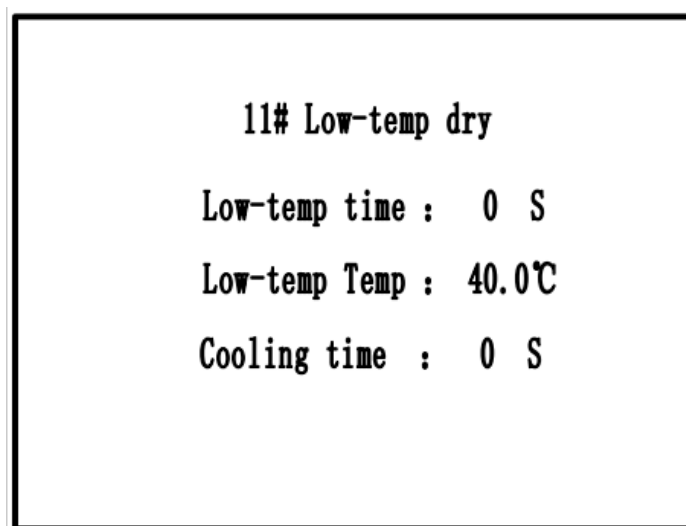


Рис. 9-19 Интерфейс редактирования параметров цикла низкотемпературной сушки в оборудовании для сушки

Значения параметров цикла в интерфейсе настройки параметров описаны ниже:

- **Время сушки при низкой температуре:** Время сушки во время работы осушителя.
- **Температура сушки при низкой температуре:** Температура сушки во время работы осушителя.
- **Время охлаждения:** Время охлаждения во время работы осушителя.

9.6 Техническое обслуживание системы

1. Ввод пароля для входа в систему

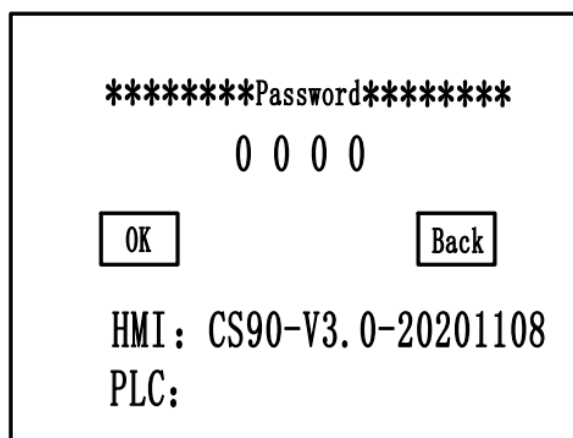


Рис. 9-20 Интерфейс ввода пароля для входа в систему мойки ультразвуковой

Мойка ультразвуковая: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для сохранения данных входа, или нажмите  для подтверждения ввода.

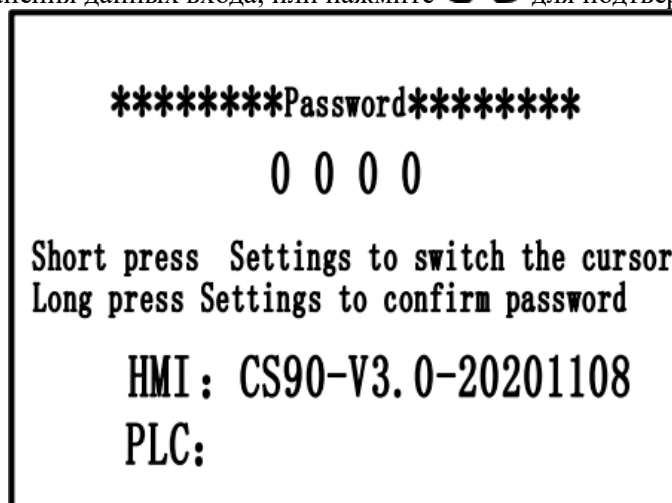


Рис. 9-21 Интерфейс ввода пароля для входа в систему оборудования для очистки / оборудования для сушки

Оборудование для очистки: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для подтверждения ввода.

Оборудование для сушки: нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  и  для увеличения или уменьшения текущих параметров, длительное нажатие  используется для подтверждения ввода.

Примечание: Этот подраздел относится к персоналу, осуществляющему ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание. Пользователь не имеет права работать в данном разделе без разрешения.

2. Техническое обслуживание системы

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания мойки ультразвуковой,
 нажмите  для перемещения вправо, выберите техническое обслуживание системы ,
 нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора технического обслуживания системы.

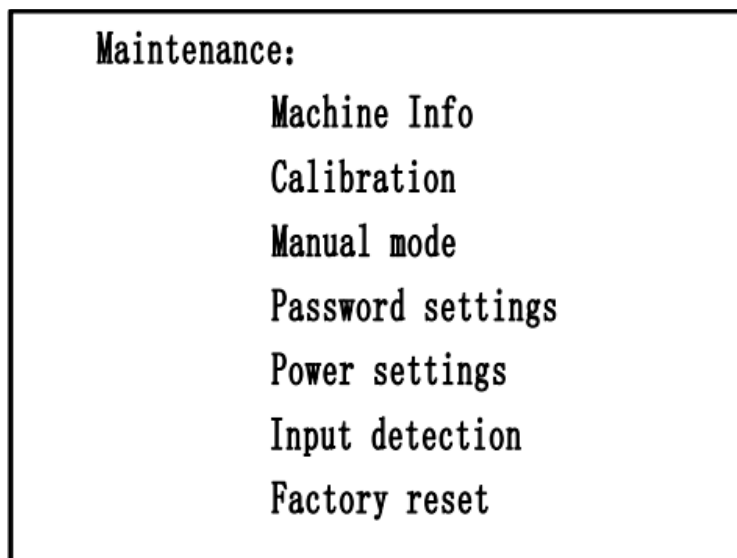


Рис. 9-22 Интерфейс выбора параметров системы мойки ультразвуковой

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания оборудования для очистки,
 нажмите  для перемещения вправо, выберите техническое обслуживание системы ,
 нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора технического обслуживания системы.

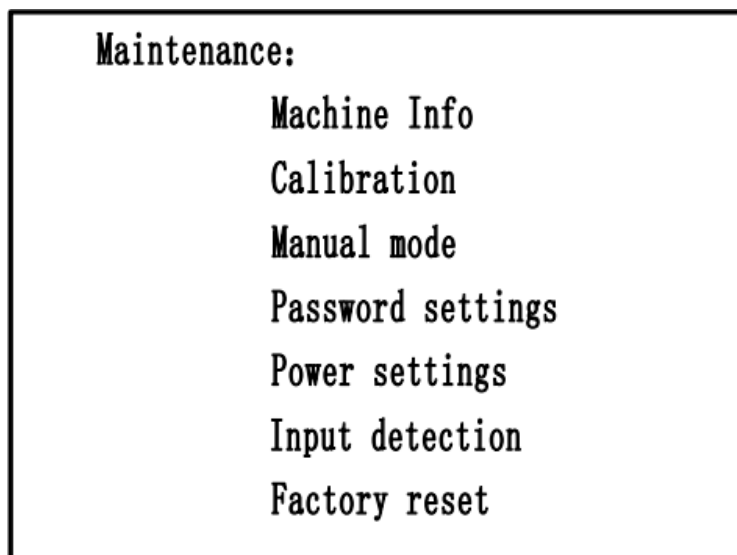


Рис. 9-23 Интерфейс выбора параметров системы оборудования для очистки

Нажмите  для перемещения влево в интерфейсе режима ожидания оборудования для сушки,
 нажмите  для перемещения вправо, выберите техническое обслуживание системы ,
 нажмите  для подтверждения, чтобы войти в интерфейс выбора технического обслуживания системы.

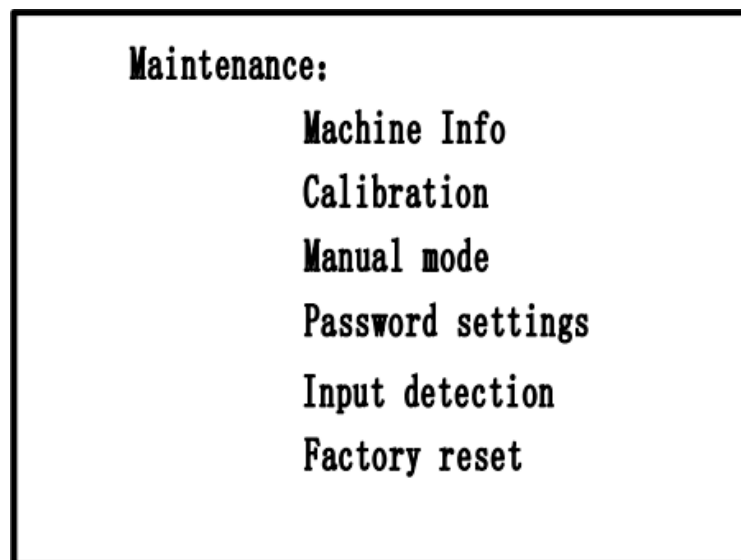


Рис. 9-23 Интерфейс выбора параметров системы оборудования для сушки

3. Ручное управление

Для ручного управления ультразвуковой мойкой, нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  для активации компонента, нажмите  для отключения компонента.

Manual operation	
Circulation pump:OFF	Drain valve ON :OFF
Heating tube :OFF	Drain valve OFF:OFF
Ultrasonic power:OFF	
Filling valve :OFF	
Dose pump :OFF	
Buzzer :OFF	
Temp: 23.6℃	Water:N/A

Рис. 9-25 Интерфейс ручного управления мойки ультразвуковой

Для ручного управления оборудованием для очистки, нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  для активации компонента, нажмите  для отключения компонента.

Manual operation	
Reserved :OFF	Drain valve ON :OFF
Heating tube :OFF	Drain valve OFF:OFF
Circulation pump:OFF	
Filling valve :OFF	
Dose pump :OFF	
Buzzer :OFF	
Temp: 23.6℃	Water:OFF

Рис. 9-26 Интерфейс ручного управления оборудованием для очистки

Для ручного управления оборудованием для сушки, нажмите  для переключения текущей опции, нажмите  для активации компонента, нажмите  для отключения компонента.

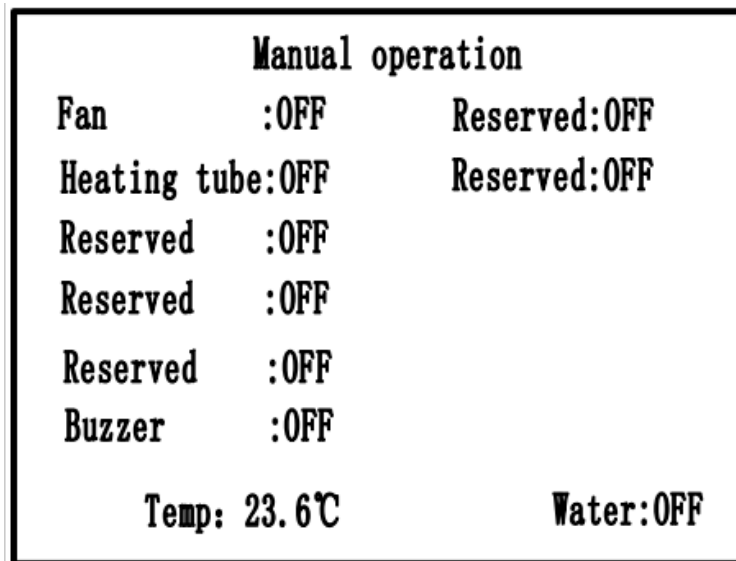


Рис. 9-27 Интерфейс ручного управления оборудованием для сушки

Примечание: В целях безопасности работа данного интерфейса несколько отличается от других интерфейсов.

4. Проверка вводимой информации

Input detection	
Level low	: OFF
Level high	: OFF
Detergent level	: OFF
Heating tube protection:	OFF

Рис. 9-28 Интерфейс проверки вводимой информации мойки ультразвуковой

Input detection	
Chamber level	: OFF
Lubricant level	: OFF
Circulation pump	: OFF
Heating tube protection:	OFF
Door close position	: OFF

Рис. 9-29 Интерфейс проверки вводимой информации оборудования для очистки

Input detection	
Wind pressure	: OFF
Heating tube protection:	OFF

Рис. 9-30 Интерфейс проверки вводимой информации оборудования для сушки

Примечание: При отсутствии сигнала на дисплее отображается "OFF"; при обнаружении сигнала на дисплее отображается "ON".

9.7 Дерево меню экрана

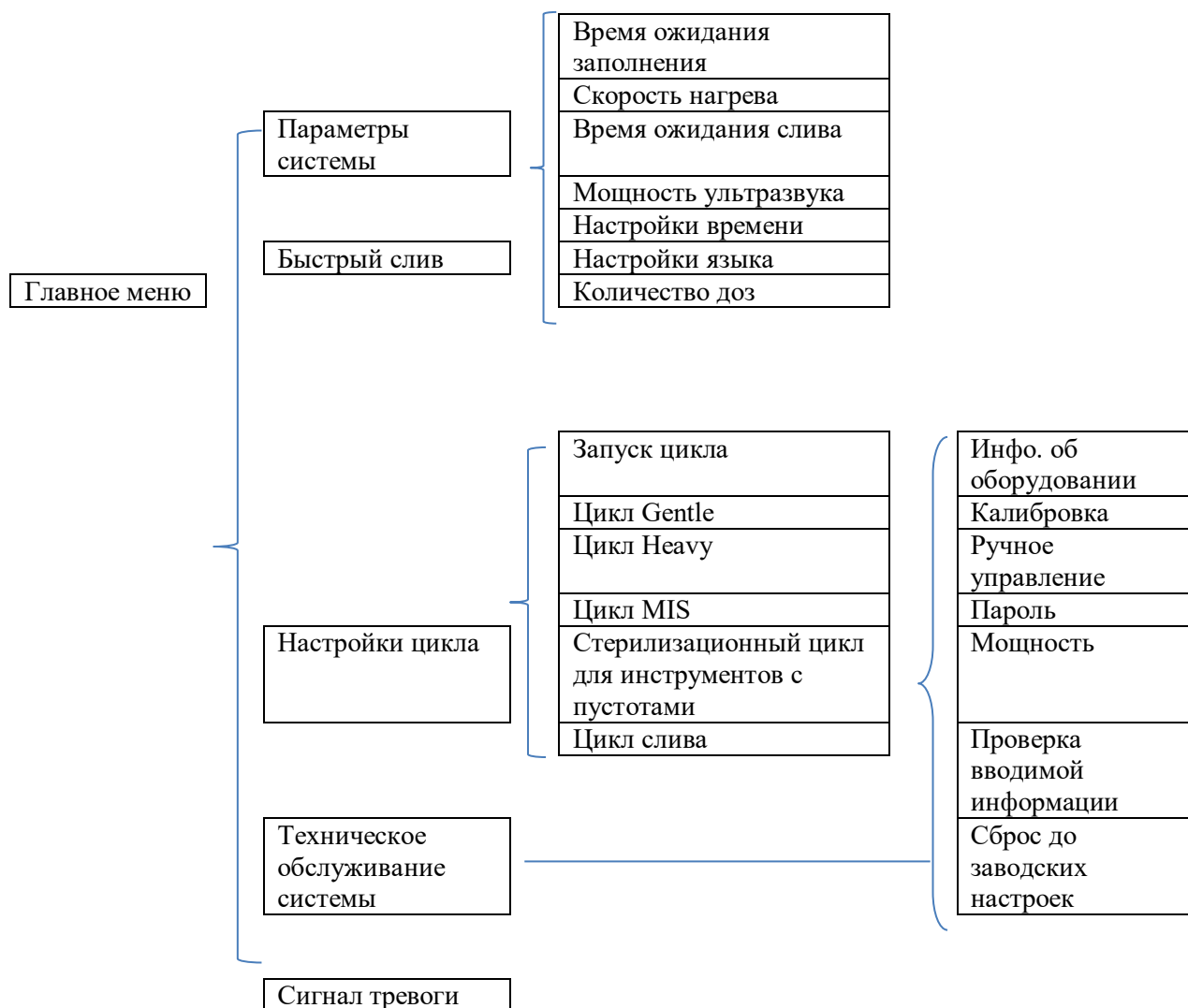


Рис. 9-31 Дерево меню Мойки ультразвуковой

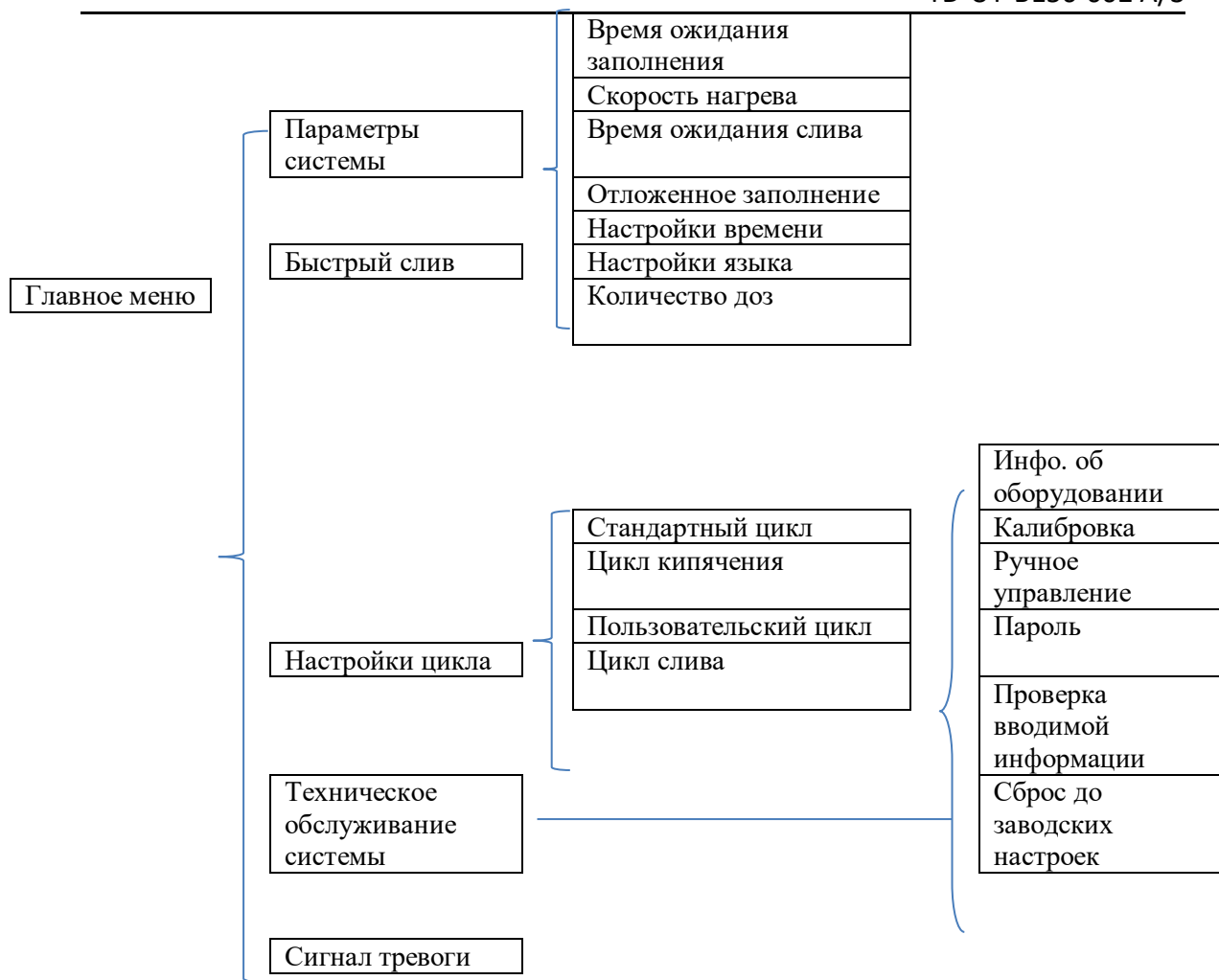


Рис. 9-32 Дерево меню Ультразвукового оборудования для очистки

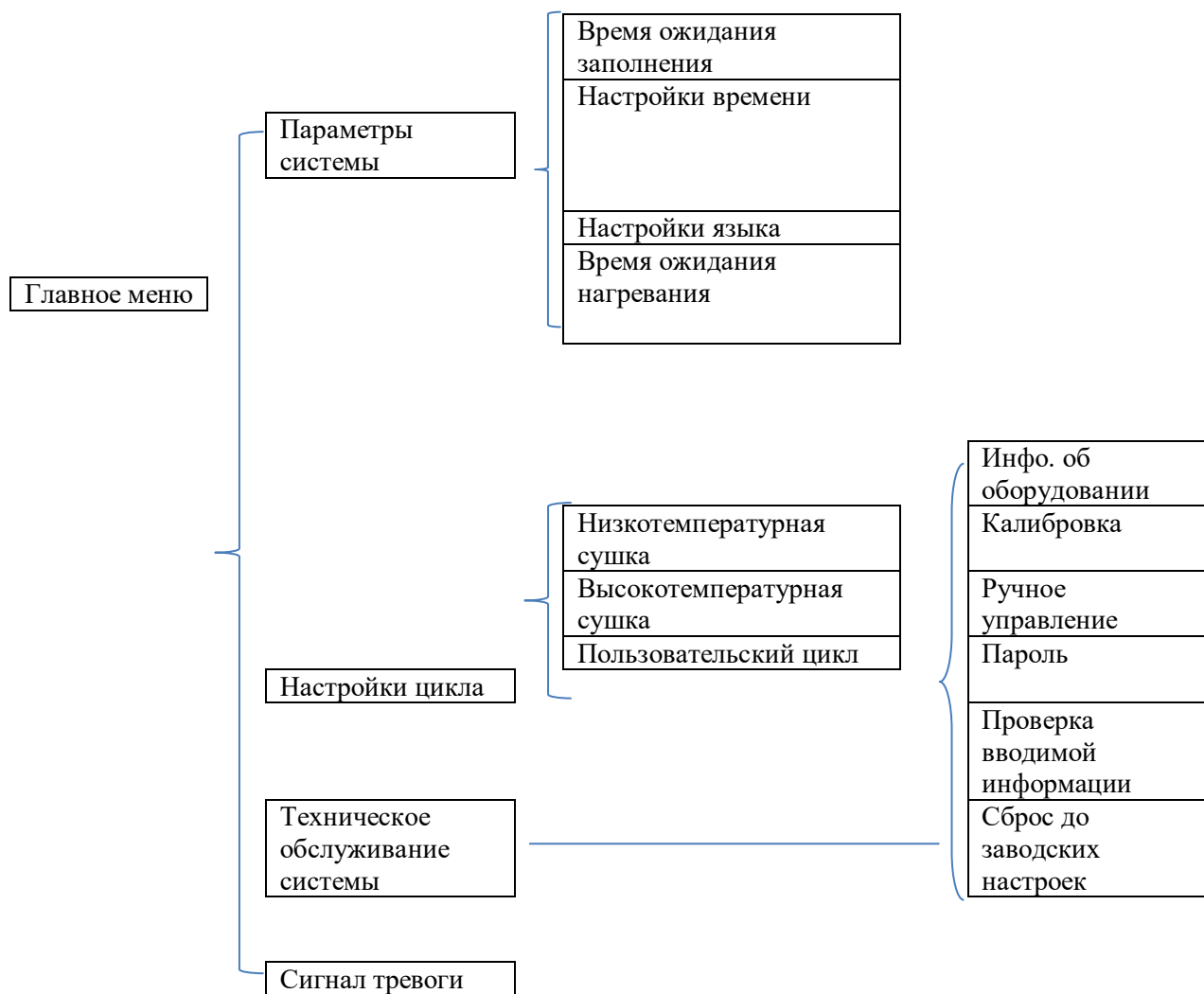


Рис. 9-33 Дерево меню Оборудования для сушки

10. Техническое обслуживание

10.1 Меры предосторожности

При эксплуатации и техническом обслуживании данного оборудования внимательно ознакомьтесь со следующими мерами предосторожности.



Предупреждение

- 1) **Протечка:** В дополнение к регулярному техническому обслуживанию, предусмотренному Руководством, оборудование должно иметь заземляющее устройство. Не допускайте намокания устройства, иначе это может привести к утечке тока.
- 2) **Протечка:** Запрещается работать с выключателем или вынимать вилку из розетки мокрыми руками, иначе это может привести к поражению электрическим током.
- 3) **Опасность ожога:** Открывая дверцу оборудования или вынимая корзину, надевайте защитные перчатки во избежание ожогов.
- 4) **Опасность поражения электрическим током или ожога:** Перед обслуживанием отключите все источники водо- и электроснабжения оборудования. Не выполняйте никаких ремонтных работ, если все источники водо- и электроснабжения не были отключены надлежащим образом.

10.2 Ежедневное техническое обслуживание

Очищайте камеру оборудования перед ежедневным использованием.

- 1) Перед чисткой отключите питание мойки.
- 2) Протрите внешнюю поверхность оборудования чистым полотенцем, не используйте сильные дезинфицирующие средства.
- 3) Дождитесь, пока температура в камере снизится до комнатной, смочите чистое полотенце в теплой воде, чтобы протереть камеру.

10.3 Руководство по техническому обслуживанию

1. Перечень принадлежностей

Перечень принадлежностей, необходимых для проведения профессионального технического обслуживания и замены деталей:

№	Наименование	Модель	Кол-во	Код
1	Система управления	XPC1600T16D6A	1	9852103669
2	Ультразвуковой источник питания	S-1200	1	9790800202
3	Электромагнитный клапан пуска воды	FP20A	1	963410382
4	Магнитный насос	MP20R	1	963210136
5	Циркуляционный насос	BE22B3-725	1	963210283
6	Привод нагнетания	WL34L2-1SUS-5-OEM	1	979080191
7	Нагревательная труба	14610-032.07.02.00.A	1	14610-032070200A
8	Температурный датчик	RT10C-PT100-A	1	9841100211
9	Реле уровня жидкости	RF3001	1	984360924
10	Экран	HMI MOST-T-80S-5BW	1	9834100109
11	Фильтр	14510-001.04.11	1	14510-0010411
12	Ножной переключатель	TFS202	1	976217053

Таблица 10-1 Перечень принадлежностей для технического обслуживания



Внимание

Замена и ремонт вышеупомянутых аксессуаров должны осуществляться подразделениями послепродажного обслуживания SHINVA. Наша компания не несет ответственности за любой ущерб оборудованию, окружающей среде и персоналу, вызванный частной заменой аксессуаров!

2. Замена экрана

Если изображение на экране не отображается нормально или повреждено из-за других неисправностей, необходимо заменить экран.

- 1) Откройте переднюю дверцу для обслуживания оборудования.
- 2) Отсоедините провода, подключенные к экрану.
- 3) С помощью гаечного ключа открутите крепежные винты.
- 4) Снимите экран.
- 5) Замените экран на новый и установите его согласно инструкции выше в обратном порядке.
- 6) Закройте переднюю дверцу для обслуживания оборудования и проверьте ее закрытие.

3. Замена водяного клапана

Если клапан пуска воды не работает должным образом или поврежден в результате других неисправностей, его необходимо заменить.

- 1) Откройте переднюю дверцу для технического обслуживания.
- 2) Снимите электромагнитный клапан с помощью гаечного ключа и замените его на новый, при этом обратите внимание на обмотку лентой для уплотнения резьбового соединения трубопровода.
- 3) Закройте переднюю дверцу для обслуживания оборудования и проверьте ее закрытие.

4. Замена нагревательной трубы

Если нагревательная трубка не может нормально нагреваться или повреждена в результате других неисправностей, таких как сухое горение или утечка, ее необходимо заменить.

- 1) Откройте переднюю дверцу для технического обслуживания.
- 2) Снимите крышку электрического шкафа. 3) Отсоедините электрошкаф и извлеките его.
- 3) Снимите нагревательную трубу с помощью гаечного ключа и установите на ее место новую, следя за сохранением герметичности.
- 4) Закройте дверцу для технического обслуживания и выполните проверку.

5. Замена дренажного насоса

Если дренажный насос не работает должным образом, не справляется с дренажом и имеет другие неисправности, его необходимо заменить.

- 1) Откройте переднюю дверцу для технического обслуживания.
- 2) Отсоедините дренажный насос с помощью гаечного ключа и отделите трубопровод.
- 3) Замените дренажный насос на новый.
- 4) Закройте переднюю дверцу для обслуживания оборудования и проверьте ее закрытие.

10.4 Общие способы устранения неисправностей

Ниже приведен перечень распространенных сигналов тревоги оборудования и способы их устранения:

Таблица 10-2 Таблица основных сигналов тревоги

Сигнал тревоги	Причина возникновения	Решение
Превышение времени ожидания заполнения водой	Слишком длительное время заполнения водой	1. Проверьте, полностью ли открыт кран источника водоснабжения 2. Проверьте, не заблокирован ли электромагнитный клапан пуска воды 3. Проверьте, не слишком ли низкое давление в источнике воды 4. Проверьте, в порядке ли поплавковый датчик уровня
Слишком медленное нагревание	Скорость нагревания слишком низкая	1. Проверьте совпадение нагревательного элемента по фазе и проверьте его на наличие повреждений 2. Проверьте, нормальное ли напряжение 3. Проверьте, не поврежден ли температурный датчик
Слишком длительное время слива	Слишком длительное время слива	1. Проверьте, не поврежден ли дренажный клапан 2. Проверьте, не засорилась ли дренажная труба 3. Проверьте проводку платы ввода-вывода
Неисправность датчика температуры	Некорректное отображение температуры	1. Температурный датчик поврежден или подключен неправильно 2. Проводка датчика температуры повреждена или отсутствует
Защита нагревательной трубы	Слишком высокая температура нагревательной трубки	1. Проверьте работоспособность вентилятора 2. Проверьте, не засорился ли фильтр 3. Проверьте, не ослаблена ли или не повреждена ли проводка вентилятора.
Низкая мощность ультразвука	Ток генератора меньше установленного значения	1. Проверьте, не поврежден ли ультразвуковой источник питания 2. Проверьте, не поврежден ли преобразователь
Пожалуйста, добавьте чистящее средство	Количество использованного моющего средства превышает установленное значение	1. Повторно запустите цикл
Низкое давление воздуха	Во время работы осушителя сигнал о ветровом давлении не обнаружен	1. Проверьте работоспособность вентилятора 2. Проверьте, не повреждено ли реле ветрового давления 3. Проверьте, не ослаблена ли проводка вентилятора и реле ветрового давления

Неисправность реле давления воздуха	Сигнал ветрового давления сохраняется после выключения вентилятора	Проверьте работоспособность вентилятора Проверьте, не повреждено ли реле ветрового давления Проверьте, не ослаблена ли проводка вентилятора и реле ветрового давления
Время ожидания нагрева	Заданная температура не достигается в течение заданного времени	Проверьте, не повреждена ли нагревательная труба Проверьте, пополняется ли вода в процессе нагрева
Защита циркуляционного насоса	Защита предохранителя электродвигателя	Проверьте, не поврежден ли циркуляционный насос Проверьте, не ослаблена ли проводка Проверьте, не поврежден ли предохранитель электродвигателя

Приложение А Мойка ультразвуковая

Руководство по эксплуатации

CS Series Product

SHINVA 新华医疗

Ultrasonic Washer Operation Guide

◆ Pre-shift preparation :

- Check whether the water residue in the chamber, manually drain the water. Turn on the water source, check whether the water pressure reaches 0.2-0.5Mpa.
- Press and hold the power switch to turn on the power.
- After the display screen lights up, if it prompts lubricant insufficient (medical flusher), add lubricant to the lubricant chamber.
- If the display lights up and the detergent is not enough - then add detergent to the enzyme liquid chamber.

◆ Running operation :

- Turn on the system and put the basket in, close the door and start the cycle.
- Place the items reasonably and spread the joints of the items as much as possible.
- After the cleaning items are taken out from the Washer, they should be carefully checked and placed to prevent secondary pollution.

◆ Stop running :

- After the cycle is finished, click Back and the equipment will be reset for the next cycle.

◆ Post-shift :

- Long press the power switch to cut off the power and disconnect water.
- After daily work, the inside and outside of the equipment should be kept clean, the chamber should be clean without dirt, once a week for minor maintenance, once a month for major maintenance.
- Overhaul the equipment once a week, make sure that the door switch is not loose; check that there is no water leakage at the bottom of the equipment; Check the equipment ventilation pipeline without air leakage phenomenon (medical dryer).



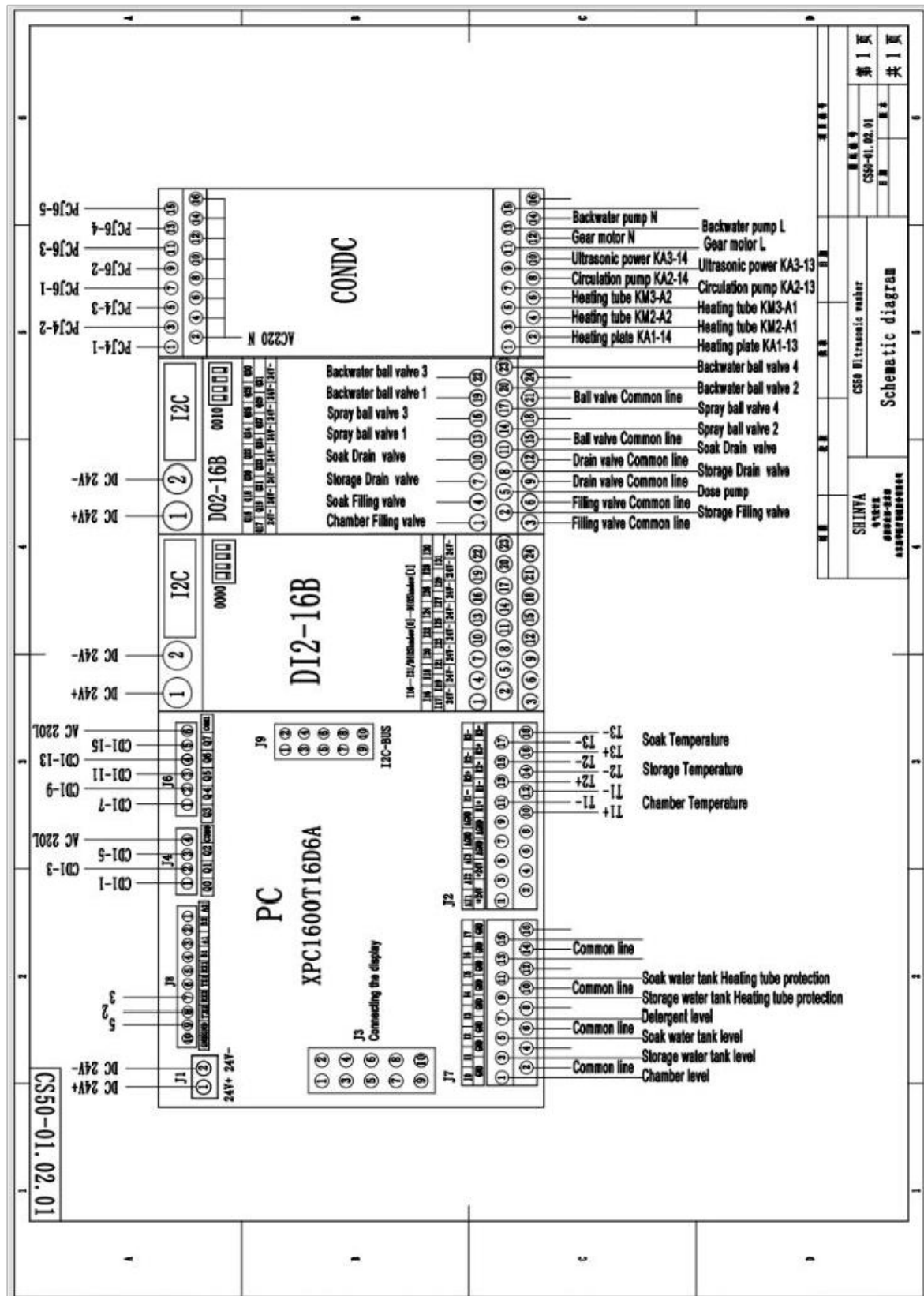
- ◆ Open the door to the limit position, so as not to pinch hand due to gravity. Do not frequently turn on/off equipment power to damage the ultrasonic power supply.
- ◆ Do not stir the equipment water level when Ultrasonic Washer working , so as not to damage the ultrasonic power supply. In manual operation, the circulation pump must not empty running. (Especially the Medical Flusher) Equipment running, do not open the door to avoid the danger. (Especially for Medical Flusher).
- ◆ When heating automatically/manually, heating can be started only when the system detects the water level signal.
- ◆ No matter automatic/manual drying, the air heater can only work when the fan is running, and the heater must be cooled down for a while after shutting off the heater before shutting off the fan. (Especially for Medical Dryer).

Hotline service: 800-8601627 400-6581876

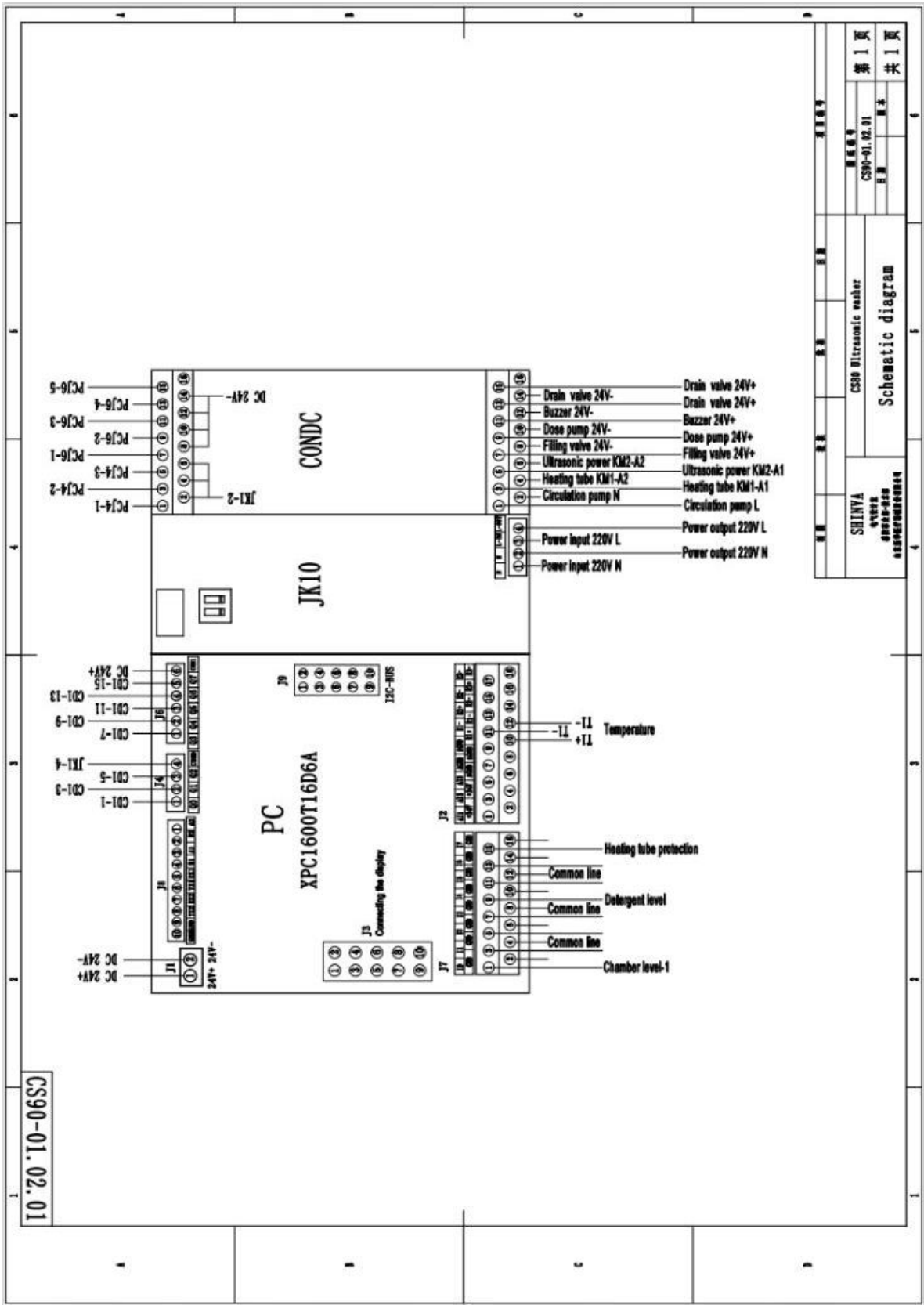
Tel/Fax: 0533-3591217

Приложение Б Электросхемы

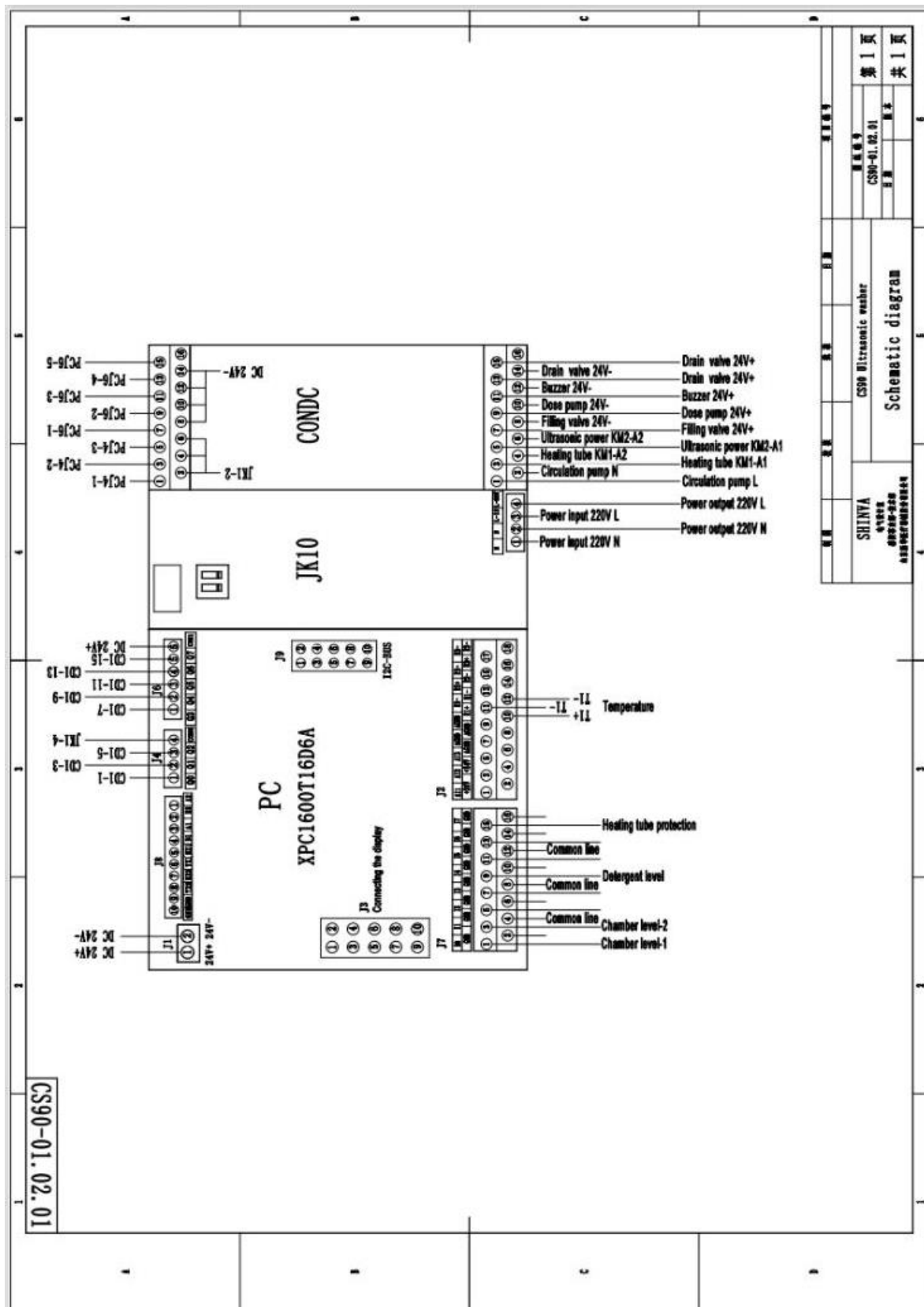
Структурная схема мойки ультразвуковой CS- 50



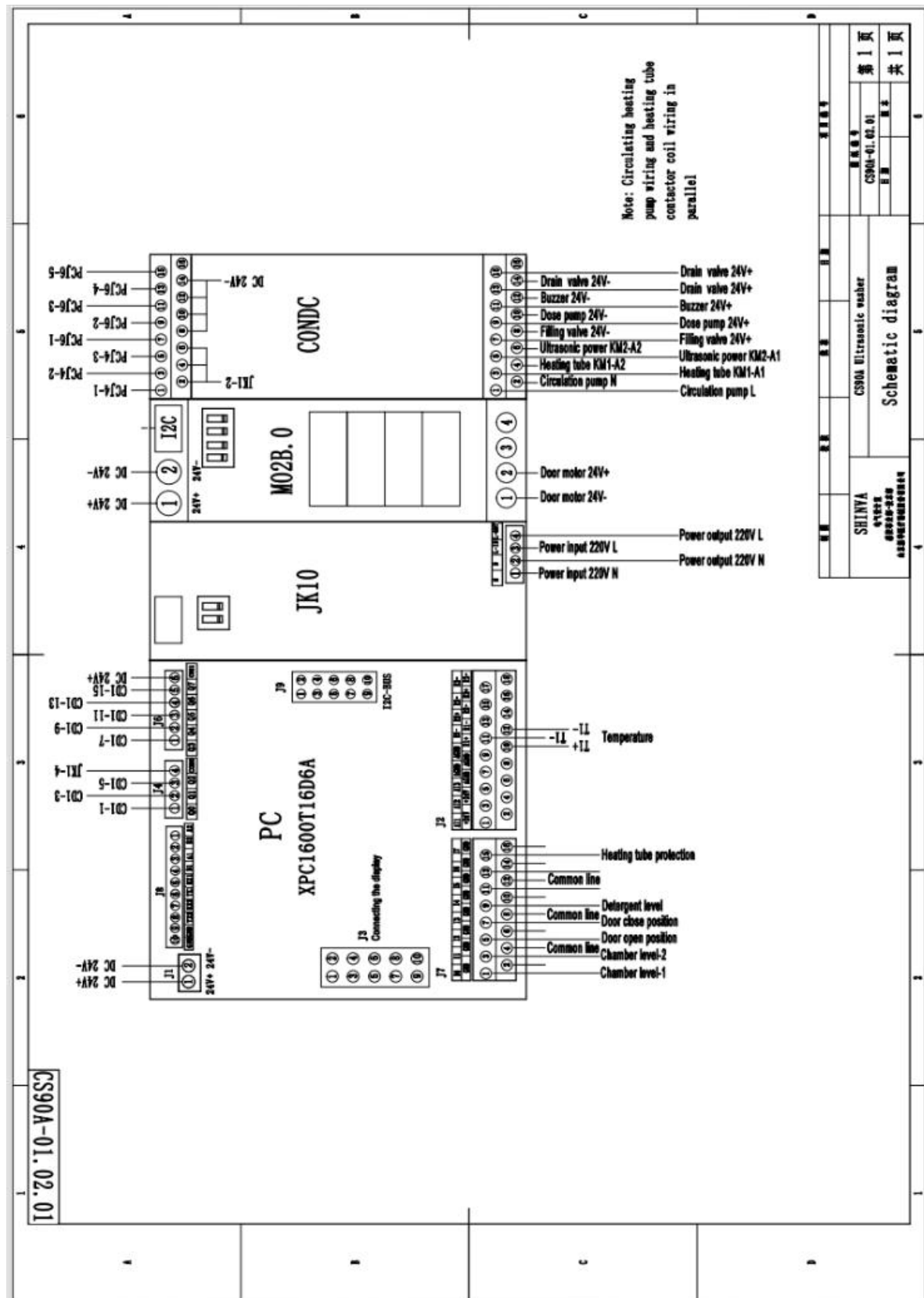
Структурная схема мойки ультразвуковой CS- 80



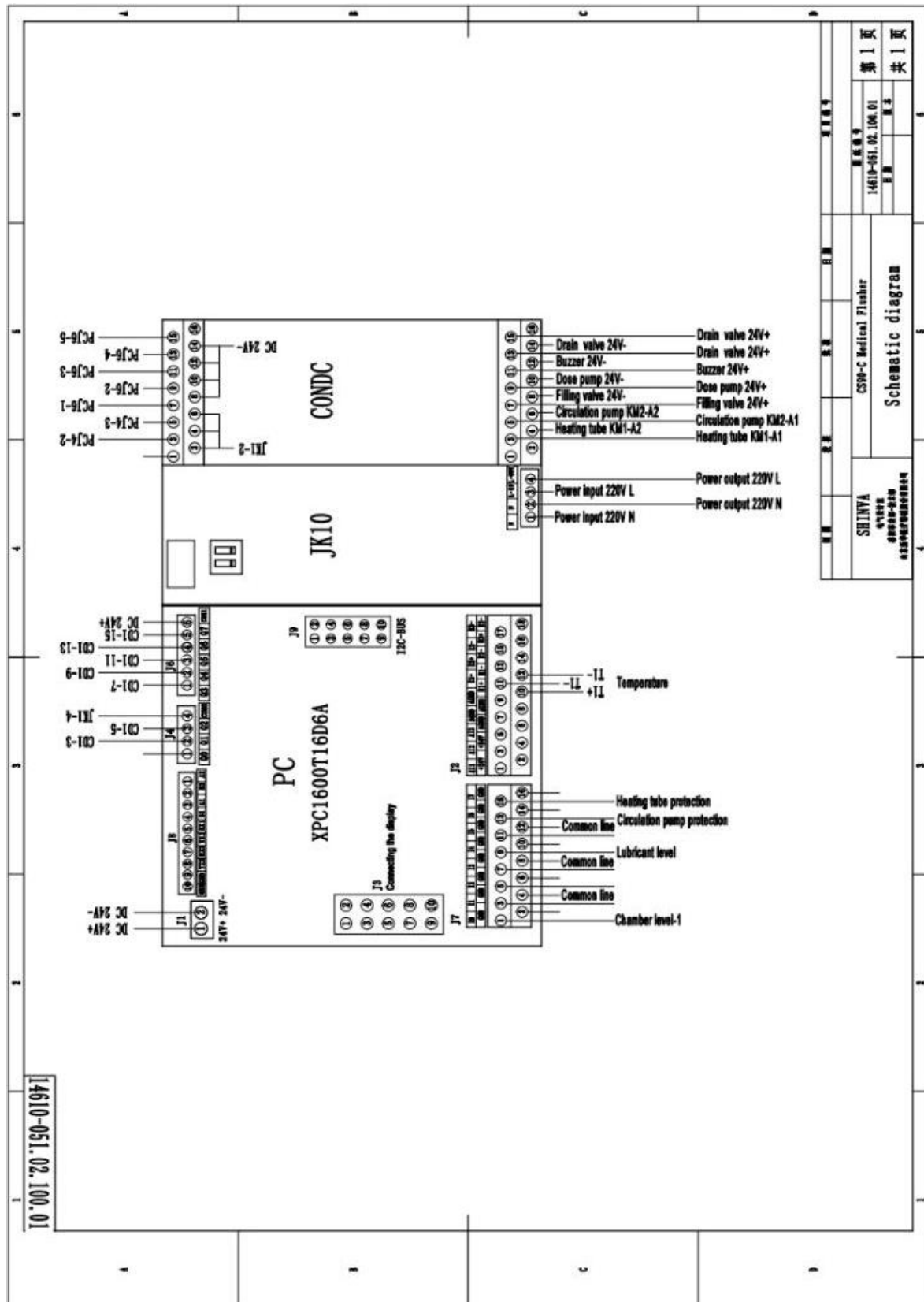
Структурная схема мойки ультразвуковой CS- 90/CS-90-T



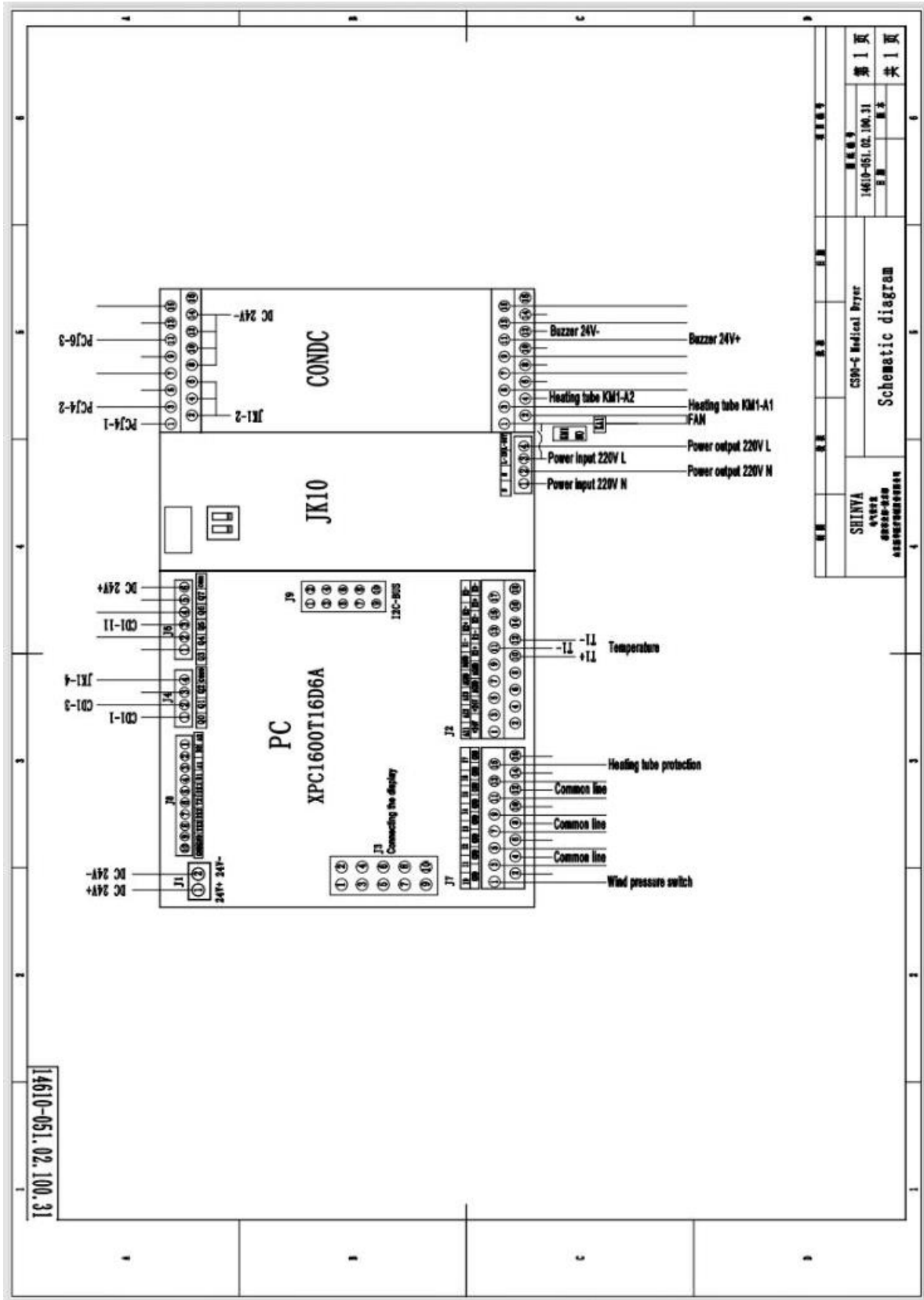
Структурная схема мойки ультразвуковой CS- 90-A/CS-90-TA



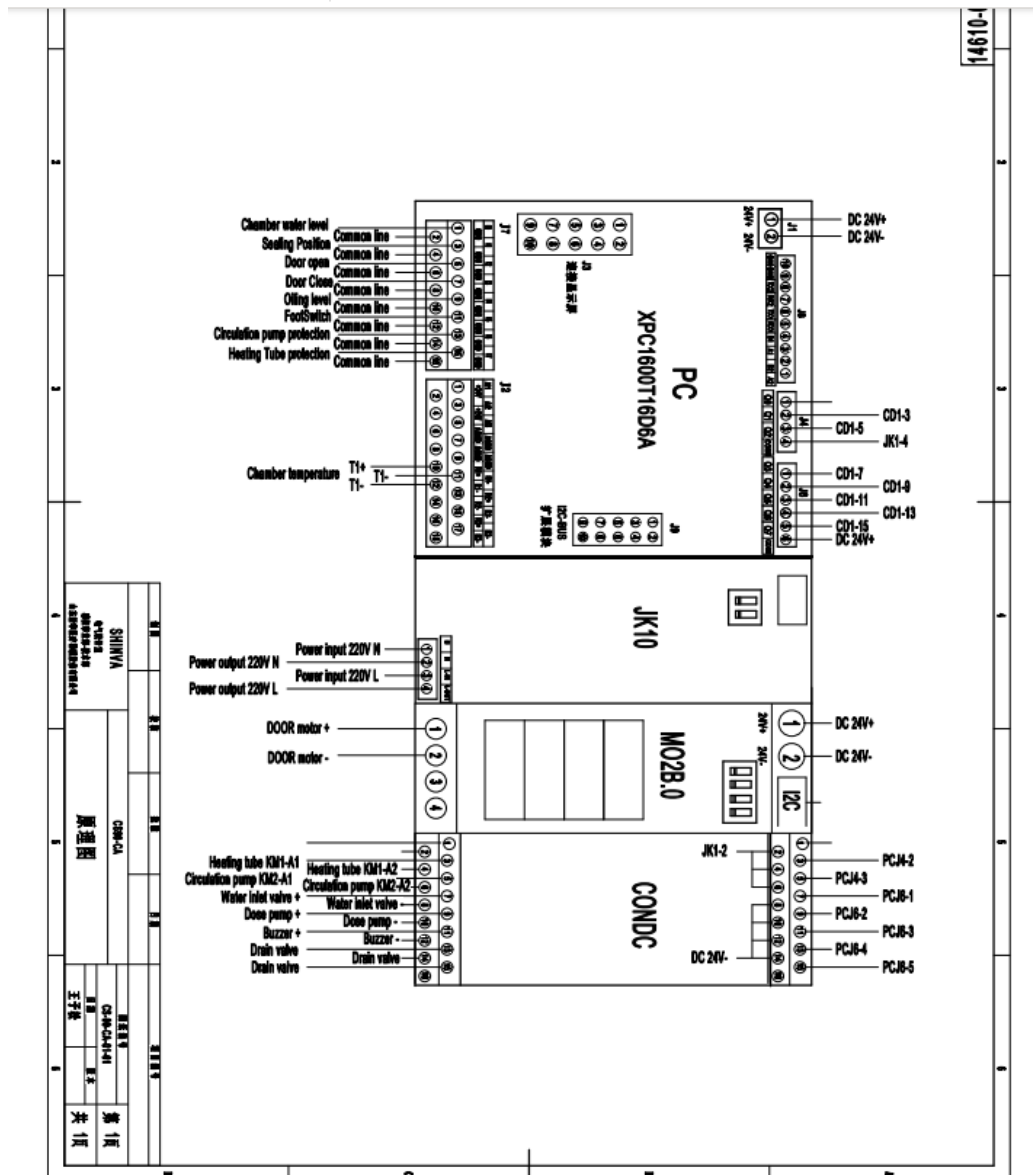
Структурная схема оборудования для очистки CS- 90-С



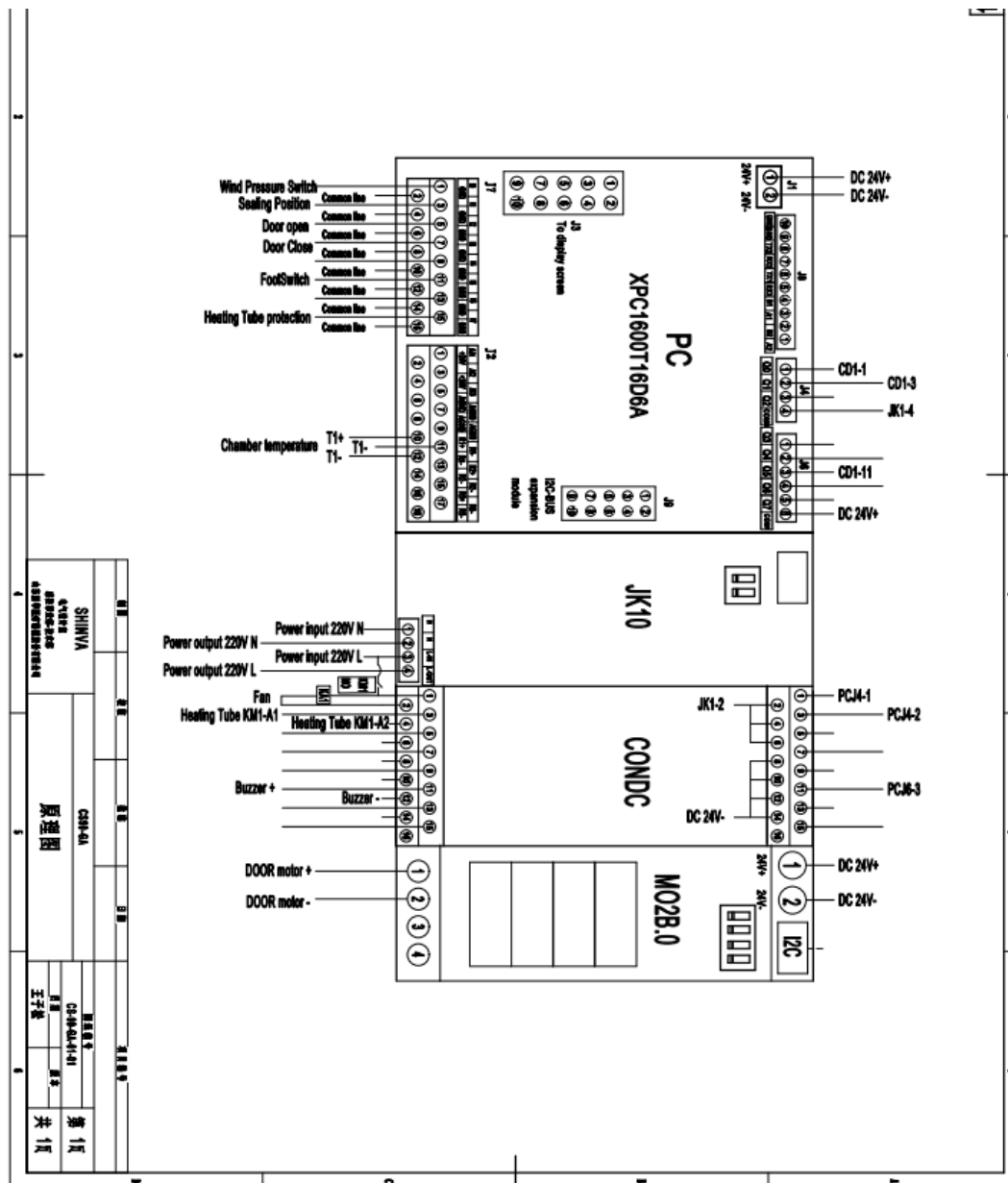
Структурная схема Оборудования для сушки CS- 90-G



CS- 90-CA Medical Flusher schematic diagram

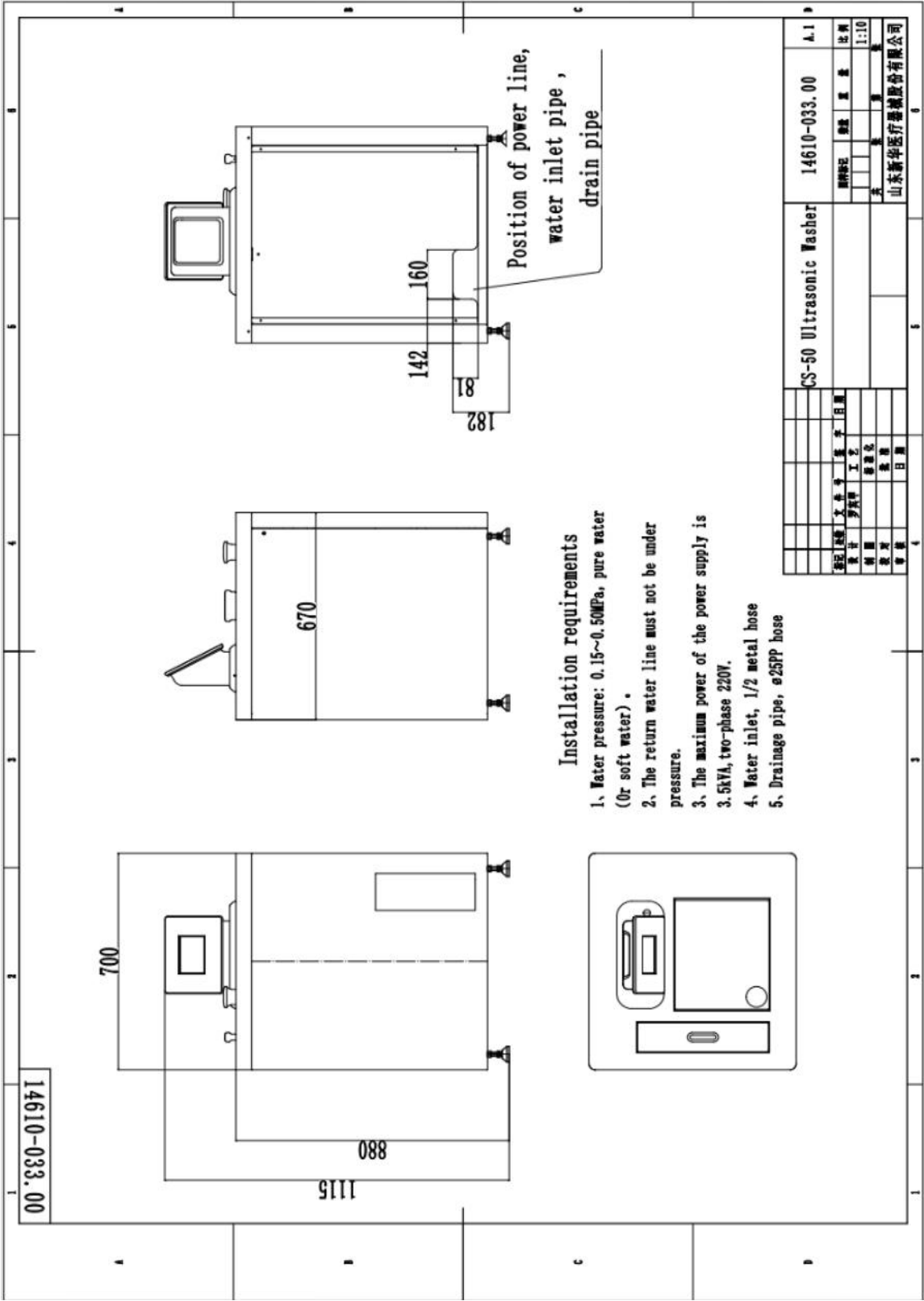


CS- 90-GA Medical Dryer schematic diagram

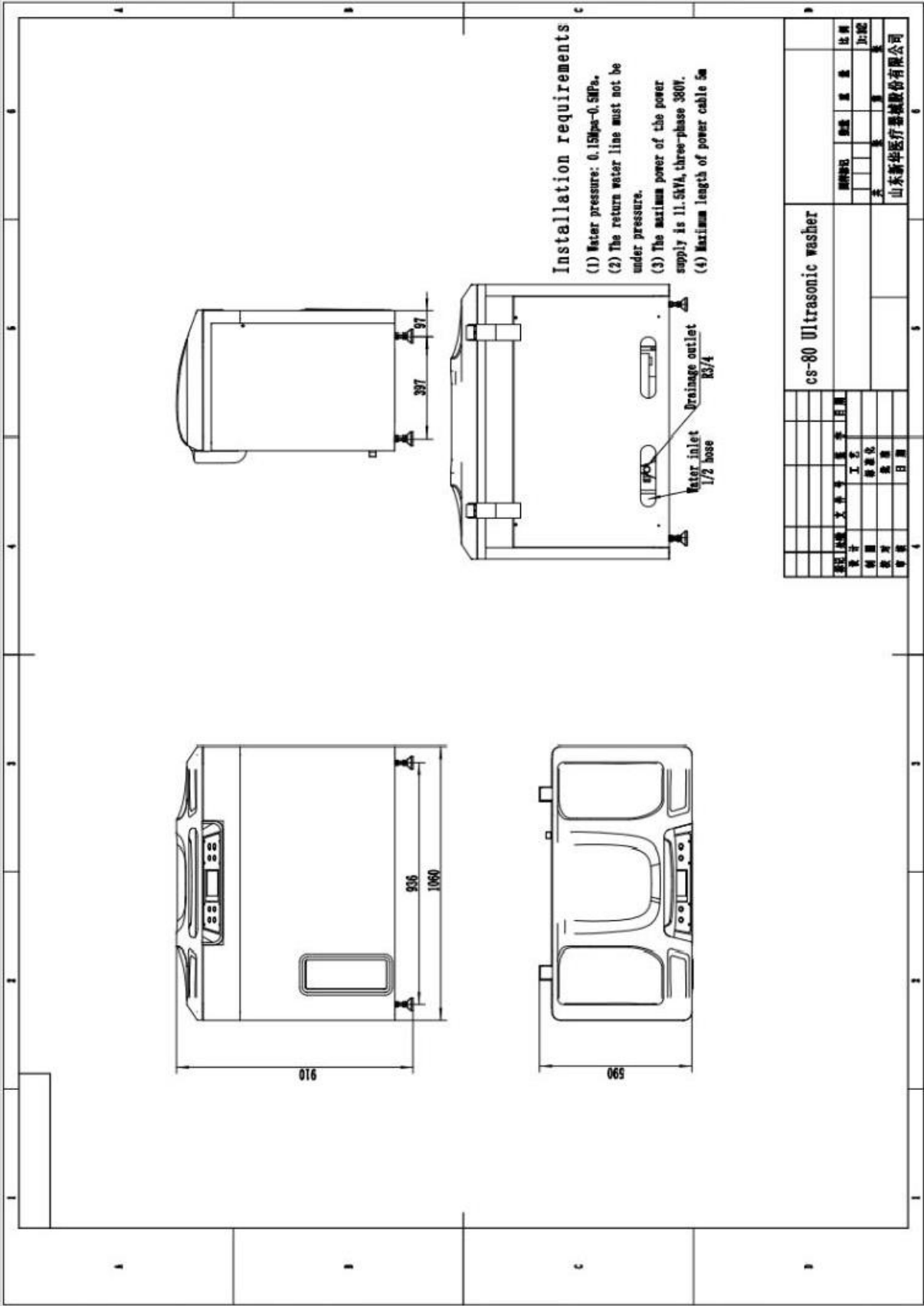


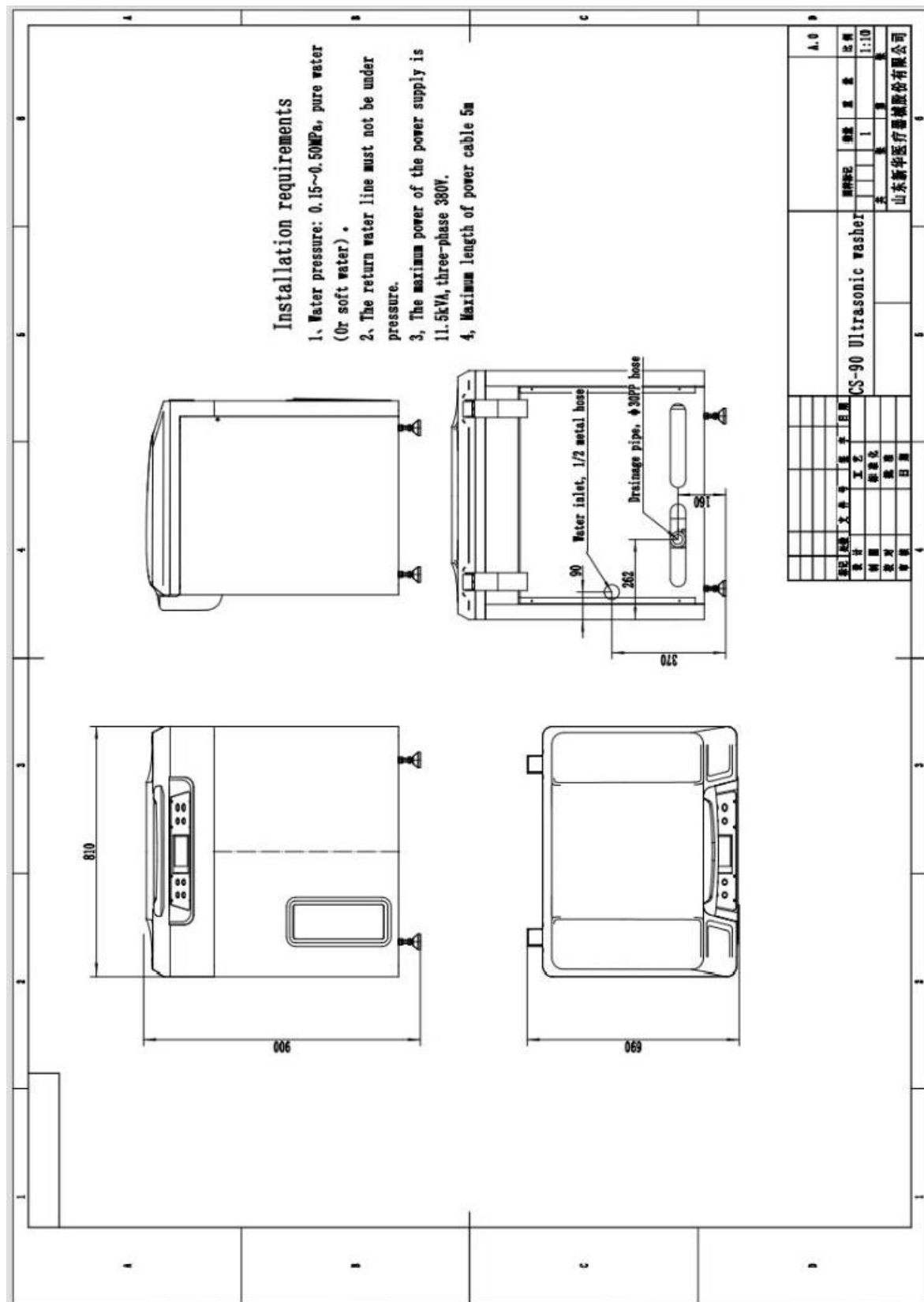
Приложение В Монтажные схемы

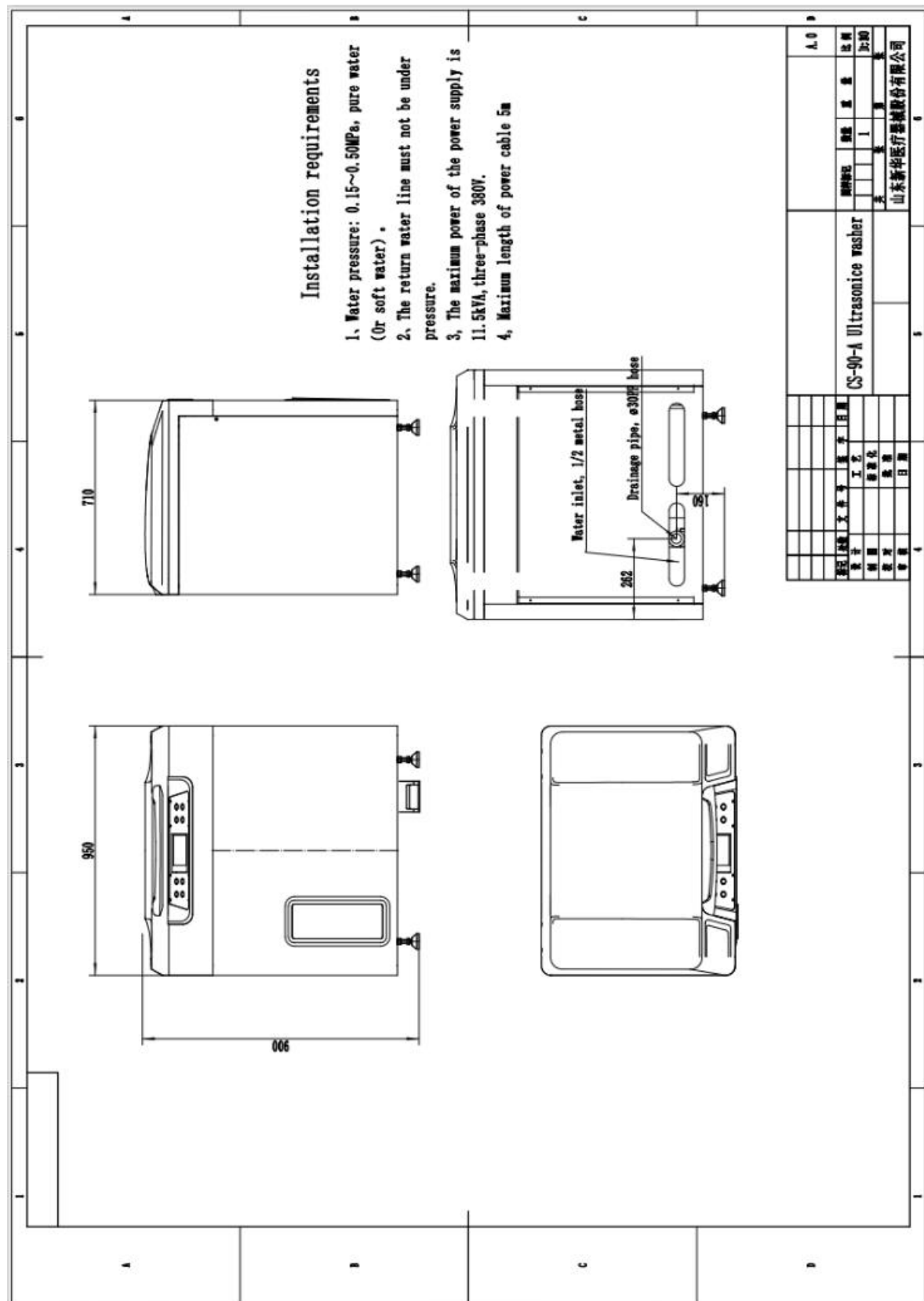
Монтажная схема мойки ультразвуковой CS- 50



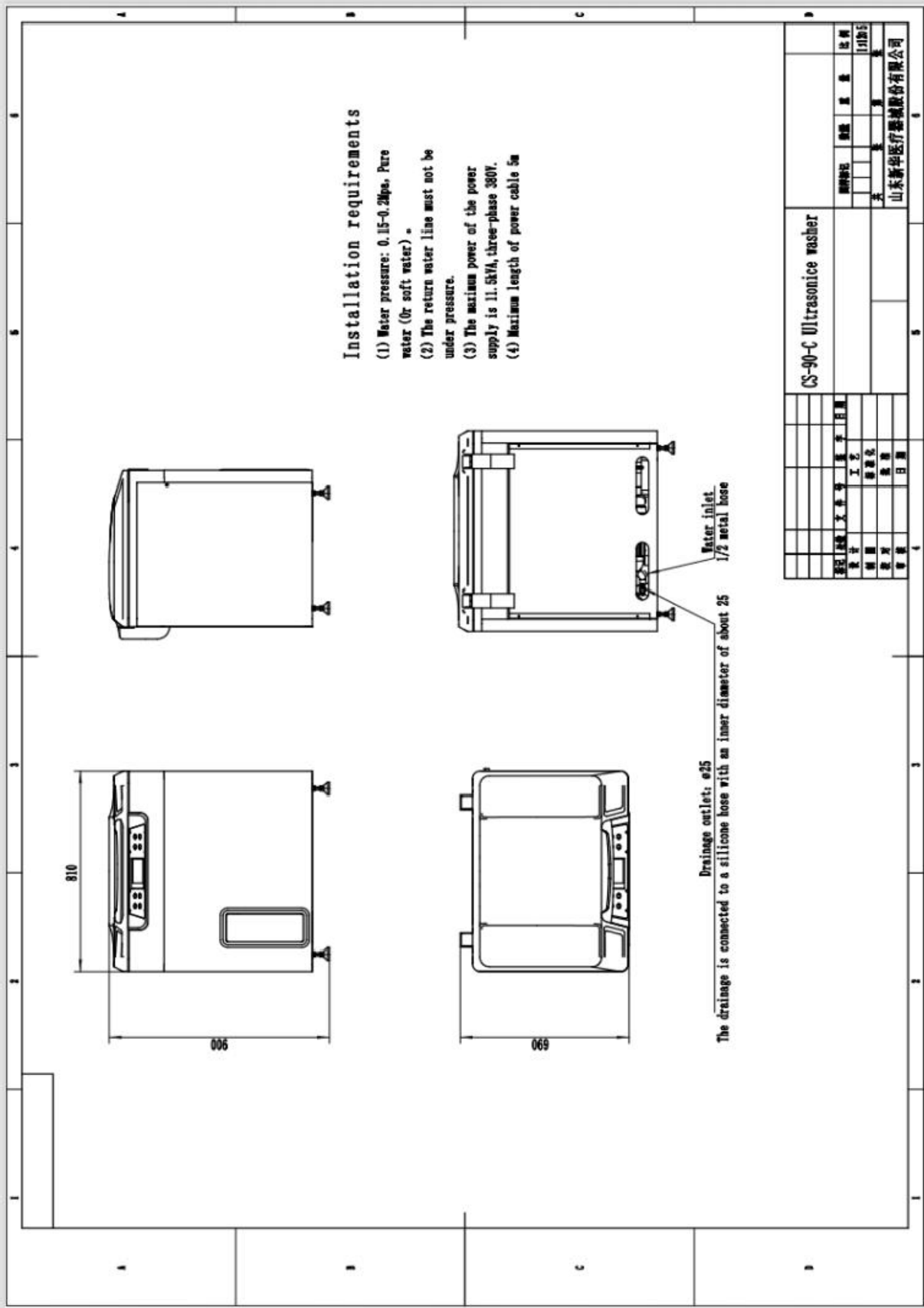
Монтажная схема мойки ультразвуковой CS- -80



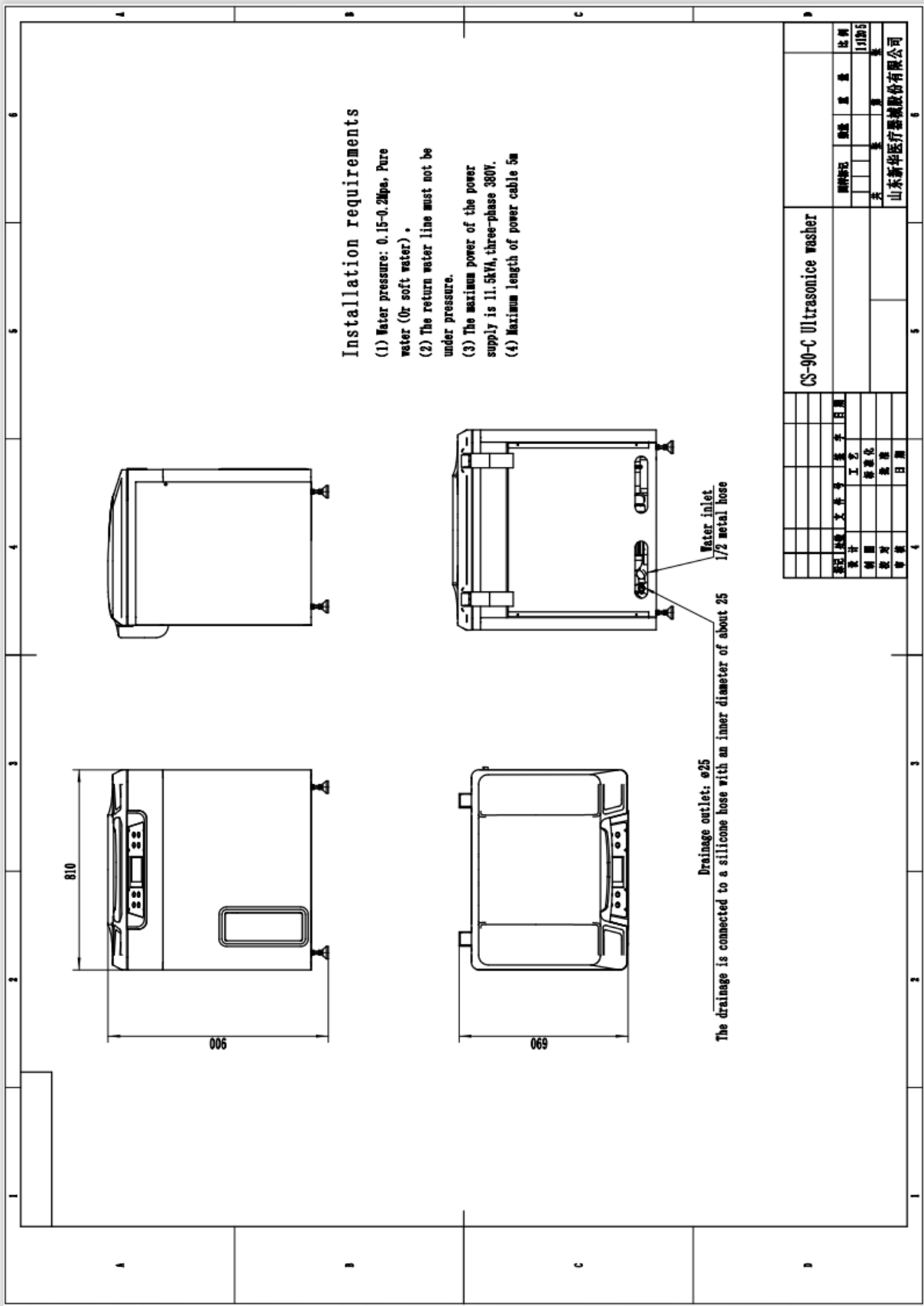




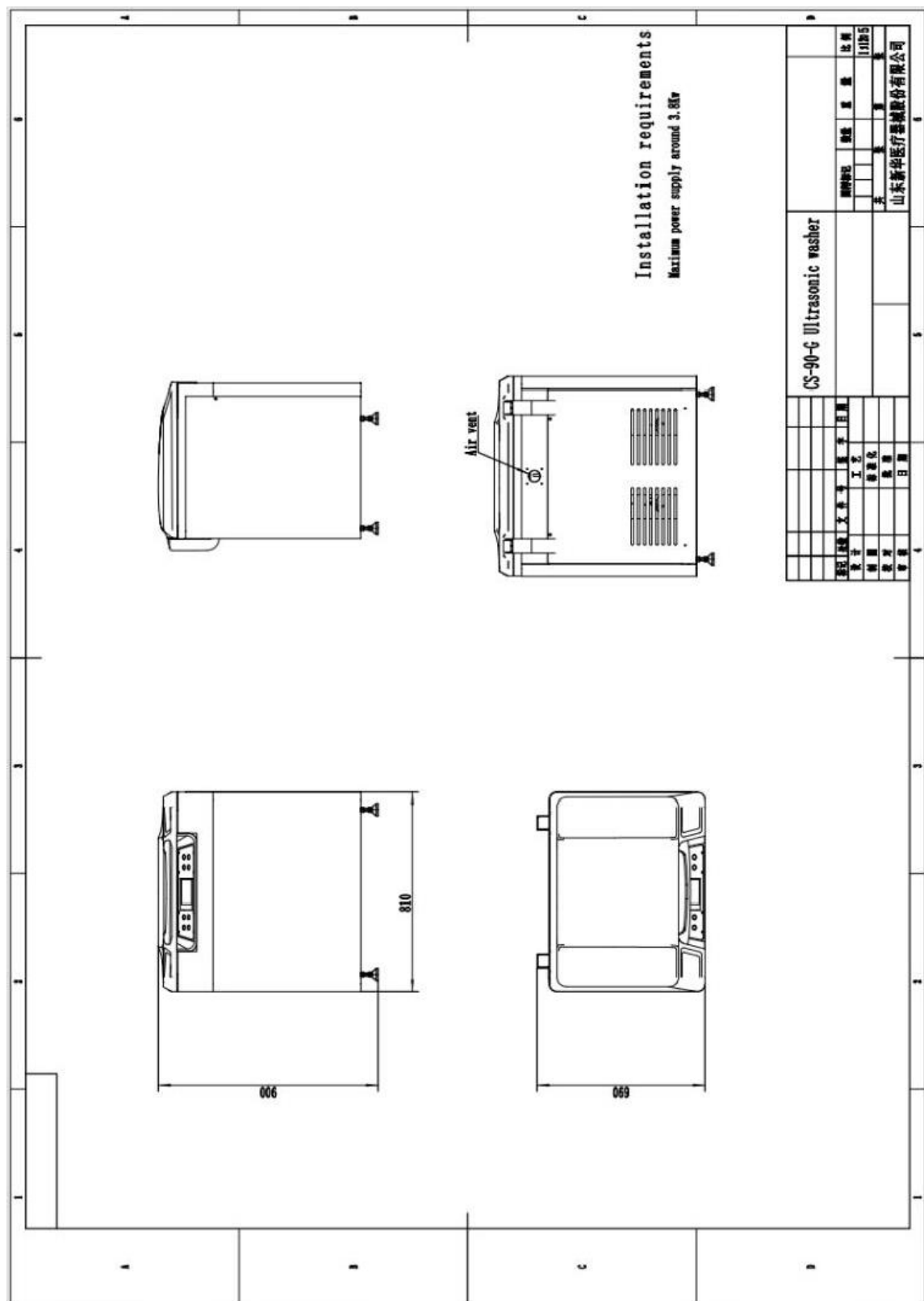
Монтажная схема оборудования для очистки CS -90-C



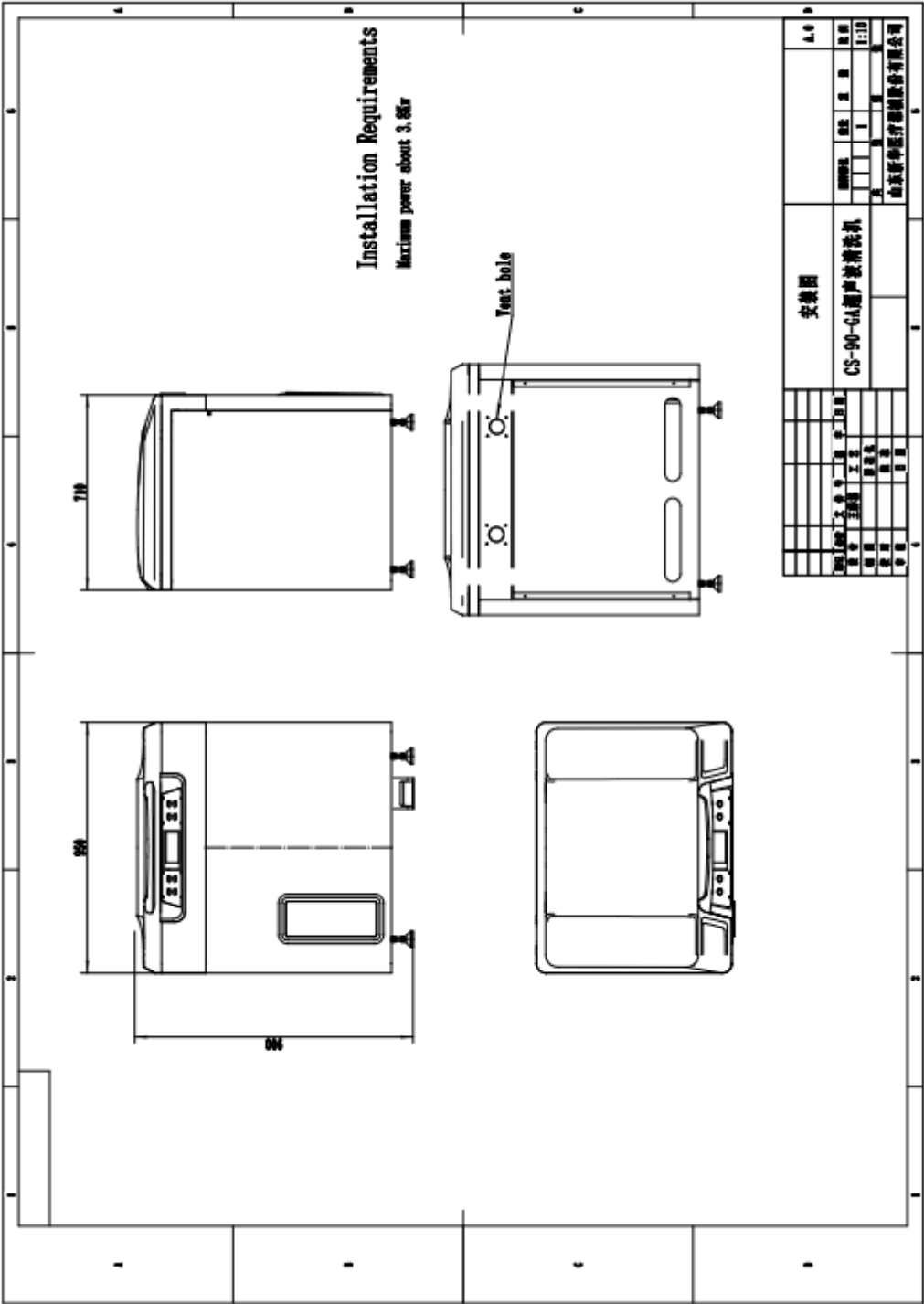
Монтажная схема оборудования для очистки CS-90-CA



Монтажная схема оборудования для сушки CS-90-G



Монтажная схема оборудования для сушки CS-90-GA



SHINVA 新华医疗

**Мойка ультразвуковая
CS-10-T, CS-10, CS-30-T, CS-30
Руководство по эксплуатации**

山东新华医疗器械股份有限公司
SHINVA MEDICAL INSTRUMENT CO.,LTD.

Номер файла : **TD-UT-B158-002 A/2**

Дата выпуска : **2023-V1**

Благодарим вас за выбор мойки ультразвуковой SHINVA. Для обеспечения максимальной производительности оборудования, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство, а также установите, используйте и эксплуатируйте его в строгом соответствии с требованиями руководства для гарантии безопасности и надежности оборудования.

Данное руководство содержит информацию об установке, эксплуатации и техническом обслуживании мойки ультразвуковой CS-10-T, CS-10, CS-30-T, CS-30.

Перечень принадлежностей к мойкам ультразвуковым:

- корзина
- корзина с ручками
- держатель корзины
- ирригатор
- коробка для детергента
- крышка для ультразвуковой ванны, съемная
- сетевой кабель
- специальное мультиэнзимное чистящее средство
- энергетическая бутылка
- сетевой кабель
- держатель корзины
- смеситель для холодной воды
- смеситель для горячей воды
- генератор для ультразвуковой мойки
- сифон для ультразвуковой ванны с/без дистанционно управляемым донным клапаном
- сифон ванны для ополаскивания
- компрессор
- цифровой блок управления
- блок интеграции в общую систему управления и контроля ЦСО.
- монтажный набор для подключения к инженерным сетям

Соответствующие стандарты и информация о продукции приведены ниже:

1. Производитель: Shinva Medical Instrument Co., Ltd
2. Номер свидетельства о регистрации производства медицинского изделия: LSYXSCX No.20100024
3. Юридический адрес: Xinhua Medical Technology Park, High-tech industrial development zone, Zibo City, Shandong Province
4. Адрес производства: No. 2009 Xinhua Avenue, Zhoucun District, Zibo City
5. Телефон для связи: (86) 0533-3584911 (Отдел продаж) 3591216 (Центр обслуживания клиентов)
6. Почтовый индекс: 255300
7. Отдел послепродажного обслуживания: Центр обслуживания клиентов Shinva Medical Instrument Co., Ltd

Информация о продукте:

- Номер свидетельства о регистрации медицинского изделия: LZXB No. 20150016
- Технические требования к продукту №.: LZXB No. 20150016
- Производственный стандарт: Q/0303SXN212-2015
- Структура и состав: Изделие состоит из резервуара, внешней крышки, системы нагрева, системы трубопроводов, системы управления и т.д.
- Эксплуатационные характеристики продукта: мойка ультразвуковая обеспечивает наиболее качественный эффект очистки.
- Область применения изделия: главным образом используется для очистки скальпеля, гемостатических щипцов, пинцетов, инъекционных игл, шприцев различных размеров, пробирок, стеклянных пробирок, сменных чаш, различных пластин, цилиндров, флаконов с физраствором, приборов для измерения давления и других, особенно с отличным очищающим эффектом в изделиях, содержащих глубокие отверстия, глухие отверстия, вогнутые и выпуклые канавки.
- Противопоказания к использованию изделия: Отсутствуют
- Особые условия и методы хранения и транспортировки: Отсутствуют
- Упаковка и транспортировка: Соответствует стандарту GB/T 191-2008
- Дата производства: см. табличку с заводской маркировкой
- Срок службы: 8 лет.

Содержание

Глава I Знакомство с продуктом	6
Глава II Руководство по эксплуатации мойки ультразвуковой	3
1. Мойка ультразвуковая CS-10-T	3
2. Мойка ультразвуковая CS-30-T	5
3. Мойка ультразвуковая CS-10	9
4. Мойка ультразвуковая CS-30	14
Глава III Меры предосторожности при установке и эксплуатации.....	19
Глава IV Устранение неисправностей.....	22
Приложение 1: Структурная схема.....	24
1. Схема мойки ультразвуковой CS-10, CS-10-T.....	24
2. Схема мойки ультразвуковой CS-30, CS-30-T.....	26
Приложение 2: Монтажная схема.....	27

Глава I Знакомство с продуктом

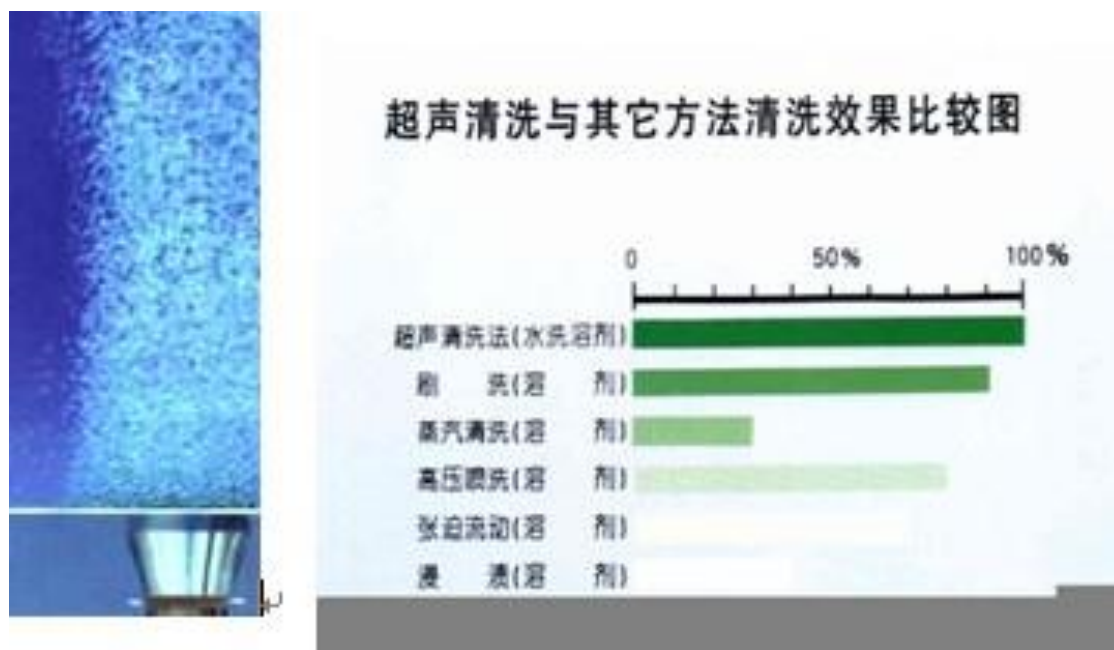
1. Преимущества ультразвукового очищения

Использование мойки ультразвуковой играет большую роль в процессе очистки оборудования в больницах, что значительно повышает эффективность и эффект очистки. Его преимущества заключаются в следующем:

Высокая точность: Благодаря ультразвуковой энергии, способной проникать в тонкие щели и маленькие отверстия, он может очистить любой инструмент.

Высокая скорость: При ультразвуковой очистке пыль и накипь удаляются гораздо быстрее, чем при обычной, а экономия трудозатрат делает ее самым экономичным способом очистки.

Последовательность: Последовательность: независимо от того, являются ли очищаемые детали большими или маленькими, простыми или сложными, единичными или партийными, ультразвуковая очистка имеет беспрецедентную однородность чистоты по сравнению с ручным режимом. Сравнение эффективности очистки приведено в следующей таблице.



По результатам исследования видно, что ультразвуковой метод очистки лучше, чем обычные методы очистки, особенно для более сложных инструментов с неровностями поверхности, глухими отверстиями в инструменте. Мойка ультразвуковая заменяет погружную чистку щеткой и ополаскивание под давлением. Мойка ультразвуковая отличается высокой эффективностью и высокой чистотой, благодаря проникающей и кавитационной ударной волне при распространении звуковых волн в среде. Поэтому с его помощью легко очищать инструменты сложной формы, с полостями и мелкими отверстиями.

Общее удаление масла и предотвращение ржавчины под действием ультразвука может быть завершено всего за 2-3 минуты, а скорость работы может быть увеличена в несколько раз или в десятки раз по сравнению с традиционным методом, чистота обработанных приборов также может достичь более высоких стандартов.

2. Структура и состав

Оборудование состоит из ультразвукового источника питания, системы управления, дренажной системы, системы нагрева, системы управления и отображения, внешней крышки и т.д.

3. Противопоказания

Отсутствуют

4. Окружающая среда

1) Температура окружающей среды: 5-40°C, относительная влажность: не более 90% при температуре 20°C.

2) Размещение:

- A. Отсутствие сильного магнитного поля вокруг.
- B. Избегайте высокой температуры и влажности.
- C. Избегайте источников огня поблизости.
- D. Располагайте оборудование горизонтально.
- E. Избегайте сильной пыли, масляного тумана, коррозионно-активного и горючего газа.



- 1) Оборудование соответствует требованиям к эмиссии и помехоустойчивости, указанным в стандарте GB/T 18268.
- 2) Данное оборудование было разработано и испытано в соответствии с требованиями к оборудованию класса A GB 4824. В домашних условиях данное оборудование может создавать радиопомехи, поэтому необходимо принять меры защиты. действия
- 3) Перед тем как приступить к эксплуатации данного оборудования, следует провести оценку электромагнитной среды, в которой оно будет использоваться.
- 4) Запрещено устанавливать данное оборудование рядом с сильным источником излучения (например, незранированным источником РЧ), иначе это может нарушить нормальную работу оборудования.

Модель	CS-10-T	CS-10	CS-30-T	CS-30
Модель для заказа				

Глава II Руководство по эксплуатации мойки ультразвуковой

1. Мойка ультразвуковая CS-10-T

1. Преимущества мойки ультразвуковой CS-10-T1:

- 1) Резервуар для очистки изготовлен с использованием высококачественной нержавеющей стали для формования с вытяжкой, без сварки, с хорошей водонепроницаемостью.
- 2) Время работы ультразвука в течение 1-30 минут произвольно регулируется.
- 3) Регулируемая температура 0 °C - 60 °C, постоянная температура для контроля температуры раствора.
- 4) Управление микросхемой промышленного микроконтроллера.
- 5) Световой индикатор для просмотра состояния оборудования.
- 6) Плавное управление электроплатой обеспечивает большую безопасность и стабильность.
- 7) Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки.
- 8) Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

2. Эксплуатационные характеристики и технические параметры

Модель: **CS-10-T**

Источник питания: 1P 220-240 В/50 Гц, 60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц

Мощность ультразвука: 0,24 кВт

Тепловая мощность: 0,4 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-30 минут

Регулировка температуры: 0 -60°C

Размер камеры (Д×Ш×В): 300 x 250 x 150 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 420 x 410 x 330 мм

3. Метод промывки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее моющее средство, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

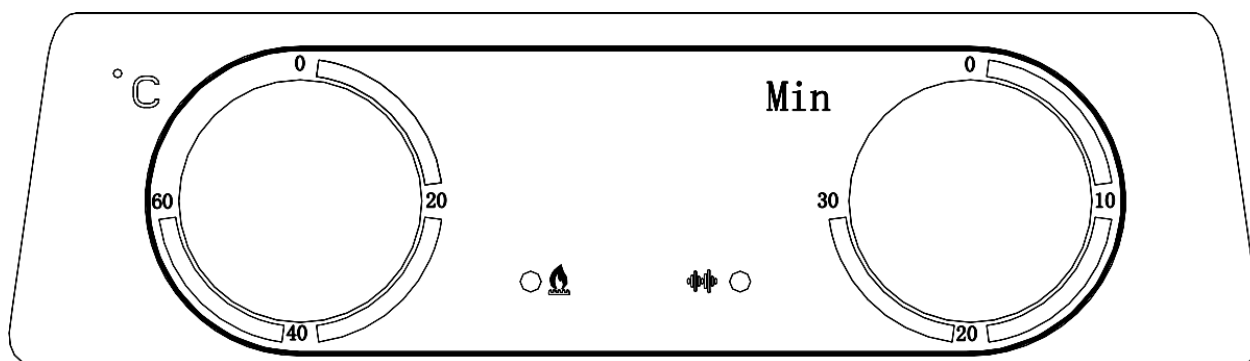


Рис. 1 Панель управления CS-10-T

1. Отвод воздуха

а) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем воды составлял 1/2-2/3 объема резервуара), установите время ультразвуковой обработки на 10 минут, чтобы удалить пузырьки в воде и усилить эффект очистки.

2. Запуск

- а) Добавьте соответствующее количество моющего средства в резервуар для очистки.
- б) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен).
- с) Поверните ручку регулировки времени ультразвука на установленное время для запуска, индикатор ультразвука горит при включенном состоянии. Поверните ручку регулировки температуры. Если температура в резервуаре ниже установленной для начала нагрева, загорится индикатор нагрева и начнется нагрев.

3. Остановка

- а) Поверните ручку регулировки времени ультразвука на 0. Оборудование остановит ультразвуковую обработку, индикатор выключится. Поверните ручку регулировки температуры на значение ниже температуры в резервуаре. Оборудование остановит нагрев, индикатор нагрева выключится.
- б) Отключите питание всего оборудования.
- с) После того как чистящее средство остынет до температуры ниже 40°C, слейте его, очистите и протрите резервуар и внешнюю поверхность чистой тканью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

2. Мойка ультразвуковая CS-30-T

1. Преимущества мойки ультразвуковой CS-30-T:

1. Резервуар для очистки изготовлен с использованием высококачественной нержавеющей стали для формования с вытяжкой, без сварки, с хорошей водонепроницаемостью.
2. Время работы ультразвука в течение 1-60 минут произвольно регулируется.
3. Регулируемая температура 0 °C - 60 °C, постоянная температура для контроля температуры раствора.
4. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера.
5. Световой индикатор для просмотра состояния оборудования.
6. Плавное управление электроплатой обеспечивает большую безопасность и стабильность.
7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки.
8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

2. Эксплуатационные характеристики и технические параметры

Модель: **CS-30-T**

Источник питания: 1P 220-240 В/50 Гц, 60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц

Мощность ультразвука: 0,6 кВт

Тепловая мощность: 0,6 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-60 минут

Регулировка температуры: 0 -60°C

Размер камеры (Д×Ш×В): 650 x 270 x 175 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 800 x 490 x 420 мм

3. Метод промывки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее моющее средство, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

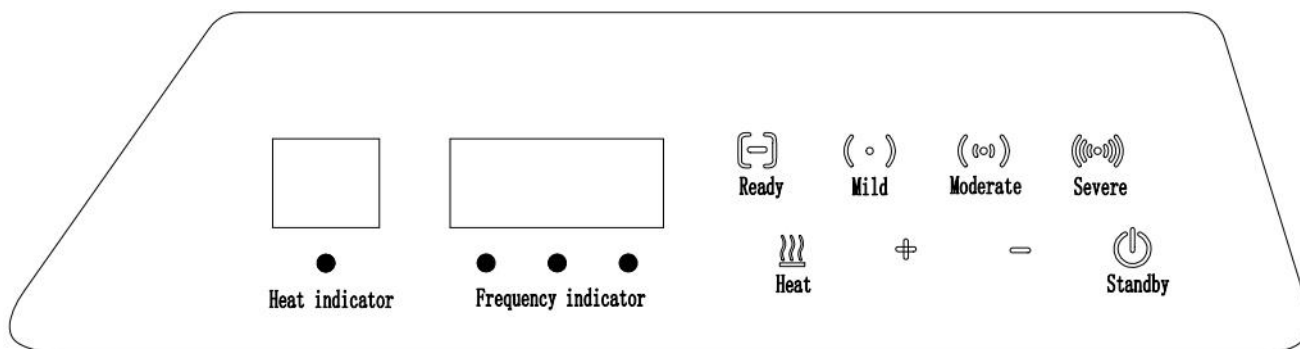


Рис. 2 Панель управления CS-30-T

1. Отвод воздуха

а) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем



воды составлял 1/2/3 объема резервуара), нажмите кнопку для запуска цикла, чтобы удалить воздух и выпустить пузырьки воздуха в воде для усиления эффекта очистки.

2. Запуск

Примечание: Перед началом цикла убедитесь, что в камере достаточно воды.

- а) Добавьте соответствующее количество моющего средства в резервуар для очистки.
- б) Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен).

После включения питания нажмите кнопку готовности, загорится цифровой дисплей и отобразится текущая температура; цифровой дисплей с правой стороны показывает модель оборудования в режиме готовности.

с) Запуск цикла:

В зависимости от потребностей в очистке необходимо нажать на разные кнопки, чтобы запустить соответствующий цикл.



Нажмите , чтобы запустить готовый цикл, по умолчанию 10 минут.



Нажмите , чтобы запустить цикл деликатной очистки, по умолчанию 5 минут, ультразвуковая частота 40К;



Нажмите **Moderate**, чтобы запустить цикл очистки средней мощности, по умолчанию 10 минут, ультразвуковая частота 40К;



Нажмите **Severe**, чтобы запустить цикл глубокой очистки, по умолчанию 15 минут, ультразвуковая частота 40К.



Heat

Нажмите **Heat**, чтобы запустить цикл нагрева, остановите нагрев, когда температура достигнет заданного значения, по умолчанию температура составляет 35 °С.

3. Настройки

- а) Во время работы вы можете установить время и температуру ультразвука в соответствии с фактическими условиями. Нажмите и удерживайте соответствующую кнопку цикла, чтобы войти в интерфейс редактирования параметров цикла, и настройте параметры с помощью



- б) Настройки параметров:



Mild

Нажмите и удерживайте кнопку **Mild** для редактирования цикла деликатной очистки. После этого справа замигает цифровой дисплей с часами и загорится светодиодный индикатор частоты.



После настройки соответствующих параметров с помощью кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Moderate

Нажмите и удерживайте кнопку **Moderate** для редактирования цикла очистки средней мощности. После этого справа замигает цифровой дисплей с часами и загорится светодиодный индикатор



частоты. После настройки соответствующих параметров с помощью кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Severe

Нажмите и удерживайте кнопку **Severe** для редактирования цикла глубокой очистки. После этого справа замигает цифровой дисплей с часами и загорится светодиодный индикатор частоты. После



настройки соответствующих параметров с помощью кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Heat

Нажмите и удерживайте кнопку **Heat** для редактирования цикла нагрева. После этого справа замигает цифровой дисплей с часами. После настройки соответствующих параметров с помощью



кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.

- Время непрерывной работы не должно превышать 1 часа.



Standby

- d) Кнопка режима ожидания **Standby** предназначена только для перехода в режим ожидания, а не для включения и выключения оборудования. Если вы не используете оборудование, отключите его от питания.

- Когда работает ультразвук, температура, указанная на панели, - это фактическая температура. Выбирайте температуру нагрева в соответствии с реальными потребностями.

4. Остановка

- Когда соответствующий цикл завершится, оборудование автоматически останавливается. Если вы хотите прервать цикл на его середине, нажмите на кнопку запущенного цикла, и цикл остановится.
- Отключите питание всего оборудования.
- После того как чистящее средство остынет до температуры ниже 40°C, слейте его и используйте чистую ткань для очистки и ухода за резервуаром и внешней поверхностью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

3. Мойка ультразвуковая CS-10

1. Преимущества мойки ультразвуковой CS-10:

1. Резервуар для промывки изготовлен с использованием высококачественной нержавеющей стали вытяжкой методом растяжения, без сварки, с хорошей водонепроницаемостью.
2. Ультразвуковая частота с 40 кГц/80 кГц/100 кГц. Она может работать на одной частоте, также может работать на нескольких частотах попеременно, низкая частота для грубой промывки, высокая частота для деликатной промывки.
3. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера.
4. Цифровой дисплей для отображения времени и температуры.
5. Память настроек времени и температуры.
6. Сенсорная кнопка управления, более безопасная и стабильная.
7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки.
8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

2. Эксплуатационные характеристики и технические параметры

Модель: **CS-10**

Источник питания: 1P 220-240 В/50 Гц, 60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 / 80 /100 кГц

Мощность ультразвука: 0,24 кВт

Тепловая мощность: 0,4 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-60 минут

Регулировка температуры: 0 -60°C

Размер камеры (Д×Ш×В): 300 x 250 x 150 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 420 x 410 x 330 мм

3. Метод промывки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее моющее средство, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

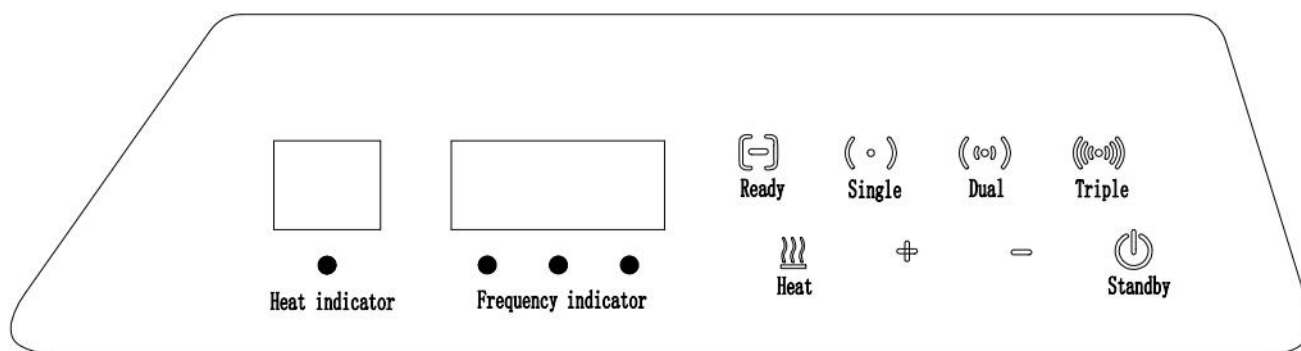


Рис. 3 Панель управления CS-10

1. Отвод воздуха

- а) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем



воды составлял 1/2/3 объема резервуара нажмите кнопку для запуска цикла, чтобы удалить воздух и выпустить пузырьки воздуха в воде для усиления эффекта очистки.

2. Запуск

Примечание: Перед началом цикла убедитесь, что в камере достаточно воды.

- Добавьте соответствующее количество моющего средства в резервуар для очистки.
- Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен).

После включения питания, отображается текущая температура, по умолчанию значение температуры составляет 30 °C. На цифровом дисплее на правой стороне в состоянии ожидания отображается модель оборудования.

- Запуск цикла:

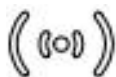
В зависимости от потребностей в очистке необходимо нажать на разные кнопки, чтобы запустить соответствующий цикл.



Нажмите , чтобы запустить готовую программу, по умолчанию 10 минут.



Нажмите , чтобы запустить одночастотный цикл, по умолчанию 5 минут, частота ультразвука 40К;



Dual

Нажмите **Dual**, чтобы запустить двухчастотный цикл. Вы можете использовать любые два частотных диапазона для ультразвуковой очистки через настройки параметров, по умолчанию 40 кГц на 2 минуты и 100 кГц на 3 минуты.



Triple

Нажмите **Triple**, чтобы запустить многочастотный цикл, порядок выполнения: Ультразвук 40 кГц - Ультразвук 80 кГц - Ультразвук 100 кГц - конец. По умолчанию ультразвук 20 кГц действует в течение 1 минуты, ультразвук 80 кГц в течение 2 минут, ультразвук 100 кГц в течение 2 минут.



Heat

Нажмите **Heat**, чтобы запустить цикл нагрева, остановите нагрев, когда температура достигнет заданного значения, по умолчанию температура составляет 35 °C.

3. Настройки

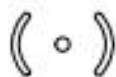
а) Во время работы вы можете установить время и температуру ультразвука в соответствии с фактическими условиями. Нажмите и удерживайте соответствующую кнопку цикла, чтобы войти в

интерфейс редактирования параметров цикла, и настройте параметры с помощью кнопок



и .

б) Установка параметров:

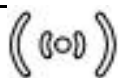


Single

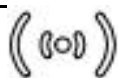
Нажмите и удерживайте **Single** для редактирования одночастотного цикла, затем замигают часы на



цифровом дисплее справа. После настройки соответствующих параметров с помощью кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Dual

Нажмите и удерживайте кнопку , затем замигают часы на цифровом дисплее справа и загорится соответствующий светодиодный индикатор частоты. Нажмите кнопку для переключения



различных настроек параметров частоты, настройте соответствующий параметр с помощью , а затем нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Triple

Нажмите и удерживайте кнопку , для редактирования цикла многочастотного цикла. После этого справа замигает цифровой дисплей с часами и загорится светодиодный индикатор



Triple

соответствующей частоты. Нажмите кнопку  для переключения различных настроек параметров частоты.



После настройки соответствующих параметров с помощью кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Heat

Нажмите и удерживайте  для редактирования цикла нагрева, затем замигает знак температуры



на цифровом дисплее слева. После настройки соответствующих параметров с помощью кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.

- ◆ Время непрерывной работы не должно превышать 1 часа.



с) Кнопка режима ожидания **Standby** предназначена только для перехода в режим ожидания, а не для включения и выключения оборудования. Если вы не используете оборудование, отключите его от питания.

- ◆ Когда работает ультразвук, температура, указанная на панели, - это фактическая температура. Выбирайте температуру нагрева в соответствии с реальными потребностями.

4. Остановка

- а) Когда соответствующий цикл завершится, оборудование автоматически останавливается. Если вы хотите прервать цикл на его середине, нажмите на кнопку запущенного цикла, и цикл остановится.
- б) Отключите питание всего оборудования.
- с) После того как чистящее средство остынет до температуры ниже 40°C, слейте его и используйте чистую ткань для очистки и ухода за резервуаром и внешней поверхностью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

4. Мойка ультразвуковая CS-30

1. Преимущества мойки ультразвуковой CS-30:

1. Резервуар для промывки изготовлен с использованием высококачественной нержавеющей стали вытяжкой методом растяжения, без сварки, с хорошей водонепроницаемостью.
2. Ультразвуковая частота с 40 кГц/80 кГц/100 кГц. Она может работать на одной частоте, также может работать на нескольких частотах попеременно, низкая частота для грубой промывки, высокая частота для деликатной промывки.
3. Управление микросхемой промышленного микроконтроллера.
4. Цифровой дисплей для отображения времени и температуры.
5. Память настроек времени и температуры.
6. Сенсорная кнопка управления, более безопасная и стабильная.
7. Применяются высококачественные импортные компоненты. Высокая эффективность преобразования ультразвуковой мощности, высокая мощность, хороший эффект очистки.
8. Дренажное оборудование для быстрого отвода сточных вод после очистки.

2. Эксплуатационные характеристики и технические параметры

Модель: **CS-30**

Источник питания: 1P 220-240 В/50 Гц, 60 Гц

Ультразвуковая частота: 40 кГц/80 кГц /100 кГц

Мощность ультразвука: 0,6 кВт

Тепловая мощность: 0,6 кВт

Время обработки ультразвуком: 0-60 минут

Регулировка температуры: 0 -60°C

Размер камеры (Д×Ш×В): 650 x 270 x 175 мм

Общие размеры (Д×Ш×В): 800 x 490 x 420 мм

3. Метод промывки

Положите предметы в корзину для чистки, а затем поместите их в резервуар. Для обычного мытья достаточно воды. Если изделие не чистилось долгое время или сильно загрязнено, добавьте соответствующее моющее средство, чтобы усилить эффект очистки. Более длинные предметы можно очищать по частям.

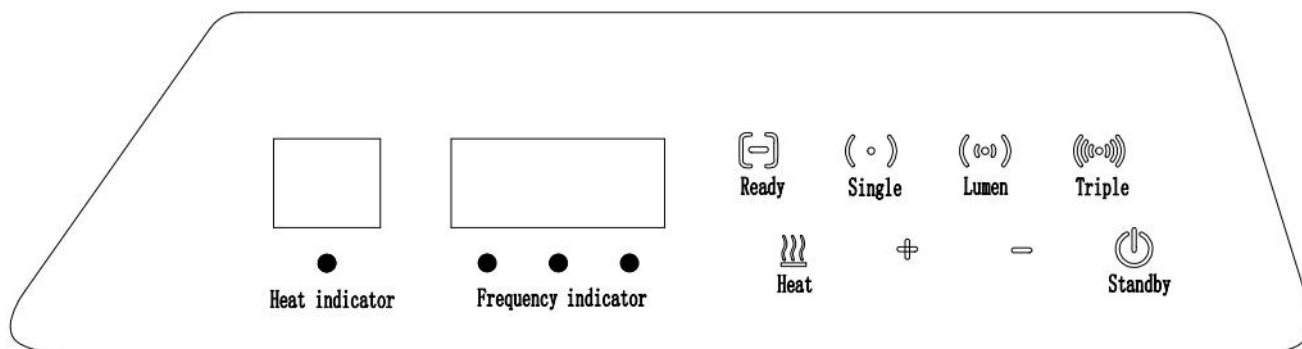


Рис. 4 Панель управления CS-30

Отвод воздуха

а) Перед очисткой наберите в резервуар соответствующее количество воды (лучше всего, чтобы объем



воды составлял 1/22/3 объема резервуара), нажмите кнопку для запуска цикла, чтобы удалить воздух и выпустить пузырьки воздуха в воде для усиления эффекта очистки.

2. Запуск

Примечание: Перед началом цикла убедитесь, что в камере достаточно воды.

Добавьте соответствующее количество моющего средства в резервуар для очистки.

Включите блок питания (убедитесь, что блок питания надежно заземлен).

После включения питания, отображается текущая температура, по умолчанию значение температуры составляет 30°C. На цифровом дисплее на правой стороне в состоянии ожидания отображается модель оборудования.

Запуск цикла:

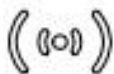
В зависимости от потребностей в очистке необходимо нажать на разные кнопки, чтобы запустить соответствующий цикл.



Нажмите , чтобы запустить готовую программу, по умолчанию 10 минут.



Нажмите , чтобы запустить одночастотный цикл, по умолчанию 5 минут, частота ультразвука 40 кГц;

**Lumen**

Нажмите **Lumen**, чтобы запустить стерилизационный цикл для инструментов с пустотами, порядок выполнения: Введение - Ультразвук - Введение - Конец.

По умолчанию введение длится 1 минуту, а ультразвук - 3 минуты.

**Triple**

Нажмите **Triple**, чтобы запустить многочастотный цикл, порядок выполнения: Ультразвук 40 кГц - Ультразвук 80 кГц - Ультразвук 100 кГц - конец. По умолчанию ультразвук 20 кГц действует в течение 1 минуты, ультразвук 80 кГц в течение 2 минут, ультразвук 100 кГц в течение 2 минут.

**Heat**

Нажмите **Heat**, чтобы запустить цикл нагрева, остановите нагрев, когда температура достигнет заданного значения, по умолчанию температура составляет 35 °C.

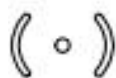
3. Настройки

а) Во время работы вы можете установить время и температуру ультразвука в соответствии с фактическими условиями. Нажмите и удерживайте соответствующую кнопку цикла, чтобы войти в

интерфейс редактирования параметров цикла, и настройте параметры с помощью кнопок



б) Установка параметров:

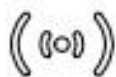
**Single**

Нажмите и удерживайте **Single** для редактирования одночастотного цикла, затем замигают часы на

цифровом дисплее справа. После настройки соответствующих параметров с помощью кнопок



Single, нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Lumen

Нажмите и удерживайте **Lumen** для редактирования стерилизационного цикла для инструментов с пустотами, замигают часы на цифровом дисплее справа. Отредактируйте время введения, нажмите кнопку еще раз, загорится светодиодный индикатор частоты, замигают часы на цифровом дисплее. Отредактируйте время работы ультразвука. Нажмите и удерживайте кнопку для сохранения после

настройки соответствующего параметра с помощью кнопок  и .



Triple

Нажмите и удерживайте кнопку **Triple** для редактирования многочастотного цикла, затем замигают часы на цифровом дисплее справа и загорится соответствующий светодиодный индикатор частоты. Нажмите кнопку для переключения различных настроек параметров частоты, настройте

соответствующий параметр с помощью  и , а затем нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.



Heat

Нажмите и удерживайте **Heat** для редактирования цикла нагрева, затем замигает знак температуры на цифровом дисплее слева. После настройки соответствующих параметров с помощью кнопок  и , нажмите и удерживайте кнопку для сохранения.

- ◆ Время непрерывной работы не должно превышать 1 часа.



Standby

с) Кнопка режима ожидания **Standby** предназначена только для перехода в режим ожидания, а не для включения и выключения оборудования. Если вы не используете оборудование, отключите его от питания.

- ◆ Когда работает ультразвук, температура, указанная на панели, - это фактическая температура. Выбирайте температуру нагрева в соответствии с реальными потребностями.

4. Остановка

- a) Когда соответствующий цикл завершится, оборудование автоматически останавливается. Если вы хотите прервать цикл на его середине, нажмите на кнопку запущенного цикла, и цикл остановится.
- b) Отключите питание всего оборудования.
- c) После того как чистящее средство остынет до температуры ниже 40°C, слейте его и используйте чистую ткань для очистки и ухода за резервуаром и внешней поверхностью. После использования оборудования поместите его в сухое прохладное место и храните до следующего применения.

Глава III Меры предосторожности при установке и эксплуатации

1. Установка и подготовка к работе

1. Открыв коробку, проверьте, не расшатаны ли детали.
2. Поместите оборудование в проветриваемое и сухое место и убедитесь, что оно находится в горизонтальном положении.
3. Надлежащим образом подключите вилку питания, чтобы обеспечить надежное подключение (обязательно используйте розетку с тремя отверстиями и проводом заземления для обеспечения безопасности).
4. Добавьте соответствующее количество чистящего средства, необходимое для очистки.

2. Ежедневное техническое обслуживание

1. Проверьте, не находятся ли в резервуаре предметы, если да, то извлеките их.
2. Откройте дренажный клапан, проверьте, плавно ли идет слив. Если нет, проверьте, не заблокирован ли выход.
3. Протирайте внутренние и внешние поверхности оборудования влажной тряпкой или губкой после каждой операции.
4. Убедитесь, что настенный выключатель работает правильно, а провода не повреждены и целы.
5. Убедитесь, что оборудование работает правильно, в соответствии с установленными значениями.
6. Убедитесь, что все кнопки и регуляторы работают правильно и изображение на экране или цифровом дисплее выглядит нормально.

В дополнение к вышеуказанной плановой проверке необходимо раз в год обращаться в отдел послепродажного обслуживания для капитального ремонта оборудования.

3. Меры предосторожности

Ниже приведен список всех вопросов безопасности, которые описаны в данном руководстве. Перед использованием или ремонтом оборудования внимательно ознакомьтесь с приведенной ниже информацией.

1. При нормальной работе ультразвука вы должны слышать равномерный звук резонанса ультразвука с резервуаром. Поверхность чистящего средства не раскачивается. Слышен только всплеск, вызванный обработкой полостей. Если есть прерывистые колебания, добавьте или уменьшите количество чистящего средства, чтобы устранить колебания и легко очистить предметы.
2. В целях обеспечения чистоты очищаемых изделий по возможности используйте прерывистый режим работы (время непрерывной работы не должно превышать 60 минут). Длительное время работы ультразвука приведет к тому, что температура, накопленная в резервуаре, ускорит износ электронных устройств в оборудовании.
3. Никогда не используйте легковоспламеняющиеся чистящие средства.

4. Не допускайте попадания чистящего средства, воды и других жидкостей на корпус и в генератор; чистящее средство, попавшее в генератор, вызовет короткое замыкание в оборудовании и приведет к перегоранию микросхемы.
5. Немедленно удалите посторонние предметы, если они попали в резервуар или на ходовую часть.
6. При замене или сливе жидкости чистящее средство в резервуаре должно быть комнатной температуры. Переключатели работы ультразвука и нагревательного элемента должны быть выключены, а вилка питания должна быть выдернута из розетки.
7. Сразу после работы очистите и удалите грязь из резервуара для очистки.
8. Поддерживайте чистоту внешнего вида оборудования.
9. Любая незакрепленная вставка может выпасть во время работы.
10. Отбор воды лучше всего производить по достижении заполнения 1/2 и 2/3 объема резервуара. Если в контейнере нет чистящего средства или оно заполнено чистящим средством, подключение питания запрещено. Если чистящее средство отсутствует или оборудование находится без присмотра, не запускайте нагрев.
11. Техническое обслуживание и настройка данного оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом. Проведение технического обслуживания или установка неавторизованных деталей неопытным и неквалифицированным персоналом может привести к травмам.
12. Перед техническим обслуживанием отключите общее питание оборудования. Не выполняйте никаких ремонтных работ, если все источники электроснабжения не были отключены надлежащим образом.
13. При использовании средств для удаления накипи надевайте перчатки и защитные очки. Избегайте контакта вещества с глазами и кожей. В случае попадания жидкости промойте место контакта водой в течение 15 минут. При случайном проглатывании не вызывайте рвоту. При проглатывании щелочных веществ, выпейте большое количество воды и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
14. Чистящее средство является коррозионно-активным и может оказывать негативное воздействие на подвергающиеся воздействию ткани. Не допускайте попадания в глаза, на кожу и не проглатывайте вещество, случайно попавшее в рот.
15. Прочитайте и следуйте мерам предосторожности и инструкциям на этикетке чистящего средства, прежде чем работать с ним и добавлять его в контейнер для чистящего средства.
16. При работе с чистящим средством и трубопроводами всегда надевайте защитные перчатки, защитную маску и одежду.
17. Выбирайте чистящее средство с низким содержанием хлоридов. Чистящие средства с высоким содержанием хлоридов могут привести к повреждению нержавеющей стали.

18. При чистке оборудования используйте инструменты, работающие без трения, чтобы протирать оборудование в том же направлении, что и текстура его поверхности. Инструменты для чистки трением повредят нержавеющей сталь. Очистка щеткой должна осуществляться круговыми движениями.

Если оборудование повреждено по одной из вышеуказанных причин, немедленно прекратите эксплуатацию и обратитесь к специалистам по техническому обслуживанию.

Глава IV Устранение неисправностей

1. Перечень запасных частей оборудования

№	Наименование	Модель
1	Основной блок	14610-051,00
2	Контроллер	ТС260
3	Ультразвуковой источник питания	600 Вт /40/80/100 кГц
4	Нагревательная установка	H26080556

2. Устранение неисправностей

№	Проблема	Решение
1	Низкая скорость нагрева	1. Проверьте, не повреждена ли нагревательная установка 2. Свяжитесь с инженером
2	Слабый эффект ультразвука или его отсутствие	1. Неисправность ультразвукового источника питания. Замените поврежденный ультразвуковой источник питания 2. Ошибка контроллера 3. Связь между преобразователем и резервуаром для воды повреждена, преобразователь поврежден и не может быть восстановлен. Необходимо экранировать поврежденный преобразователь, увеличить установленное время ультразвуковой очистки для достижения хорошего эффект очистки. 4. Свяжитесь с инженером
3	Диапазон отображения температуры более 10°C	1. Неисправность датчика температуры, замените датчик температуры, провод датчика должен быть отсоединен. 2. Свяжитесь с инженером

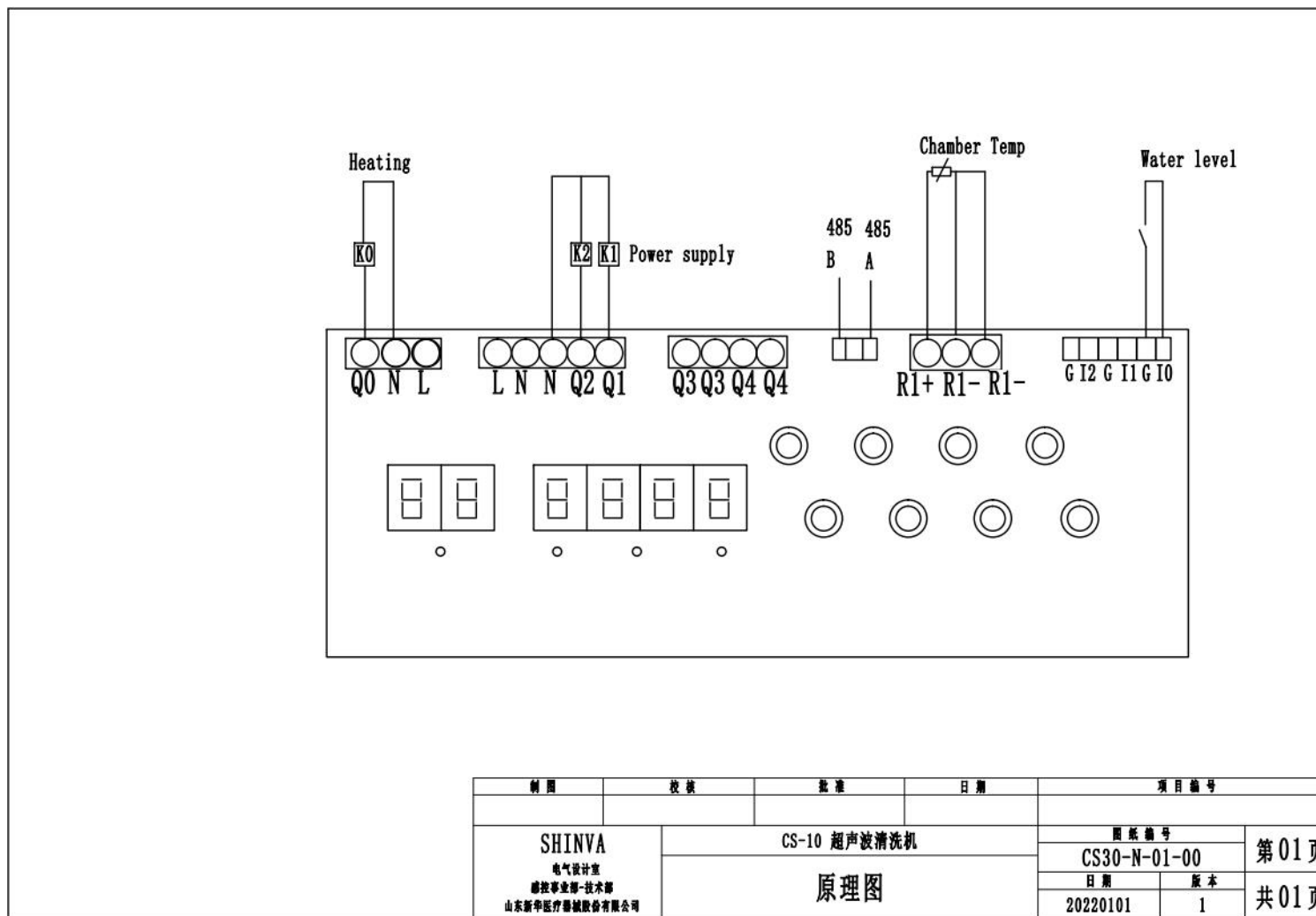
4	Кнопка не работает	1. Контактная пружина кнопки соприкасается / находится вблизи металлического корпуса 2. Свяжитесь с инженером
5	Код сигнала тревоги: ER01	Неисправность датчика температуры
6	Код сигнала тревоги: ER02	Не определяется уровень воды при запуске цикла

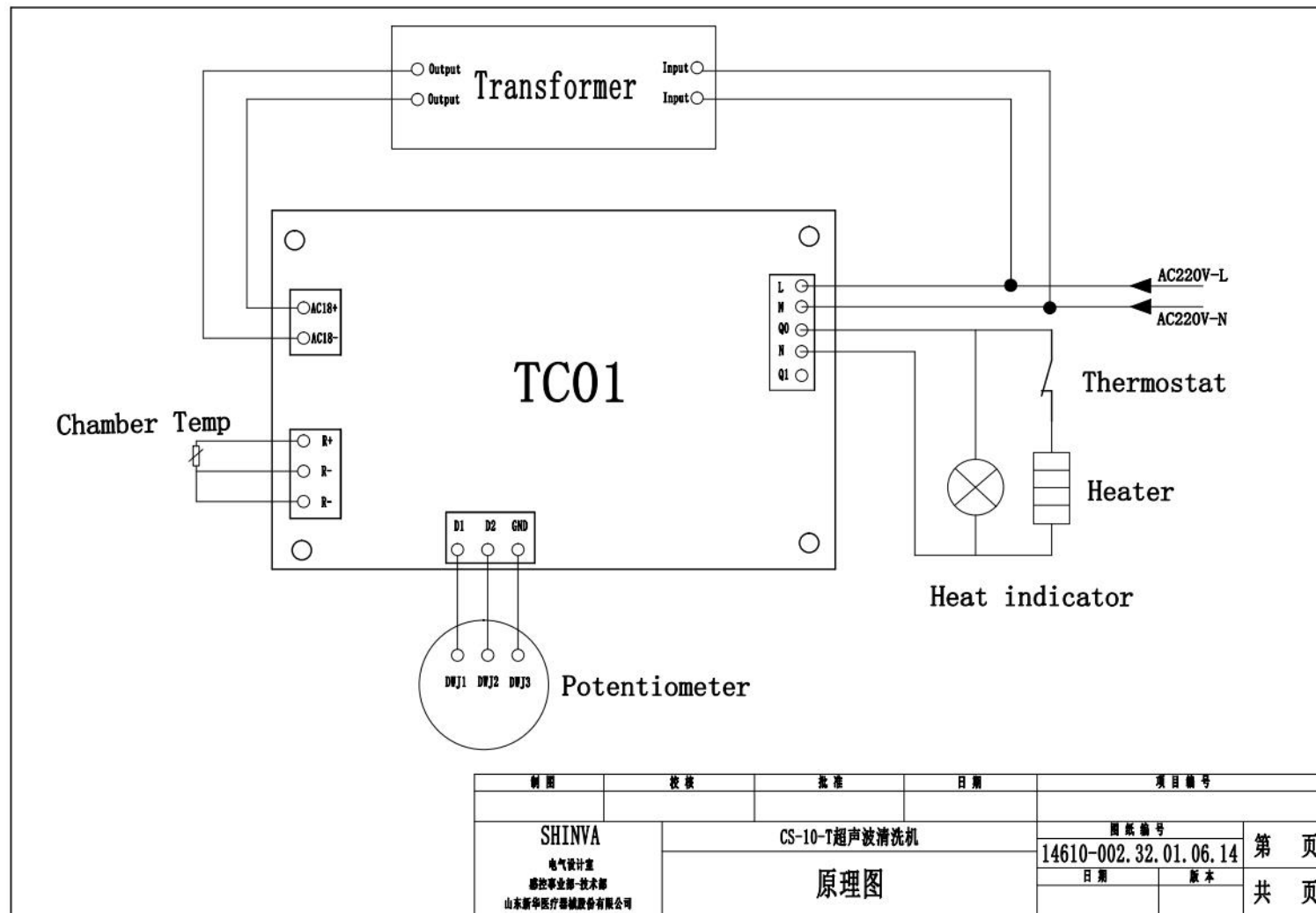
1. Перечень средств для технического обслуживания

	Наименование	Номер оборудования
1	Медицинский тестер сопротивления заземления	ER0405-01
2	Медицинский тестер тока утечки	EI0405-01
3	Медицинский тестер для испытания диэлектрической прочности	EV0505-01
4	Измеритель сопротивления изоляции	ER03-14
5	Мультиметр	
6	Штангенциркуль	LG0102-01
7	Шумомер	RF01-04
8	Рулетка	LS0210-11
9	Секундомер	HT01-02

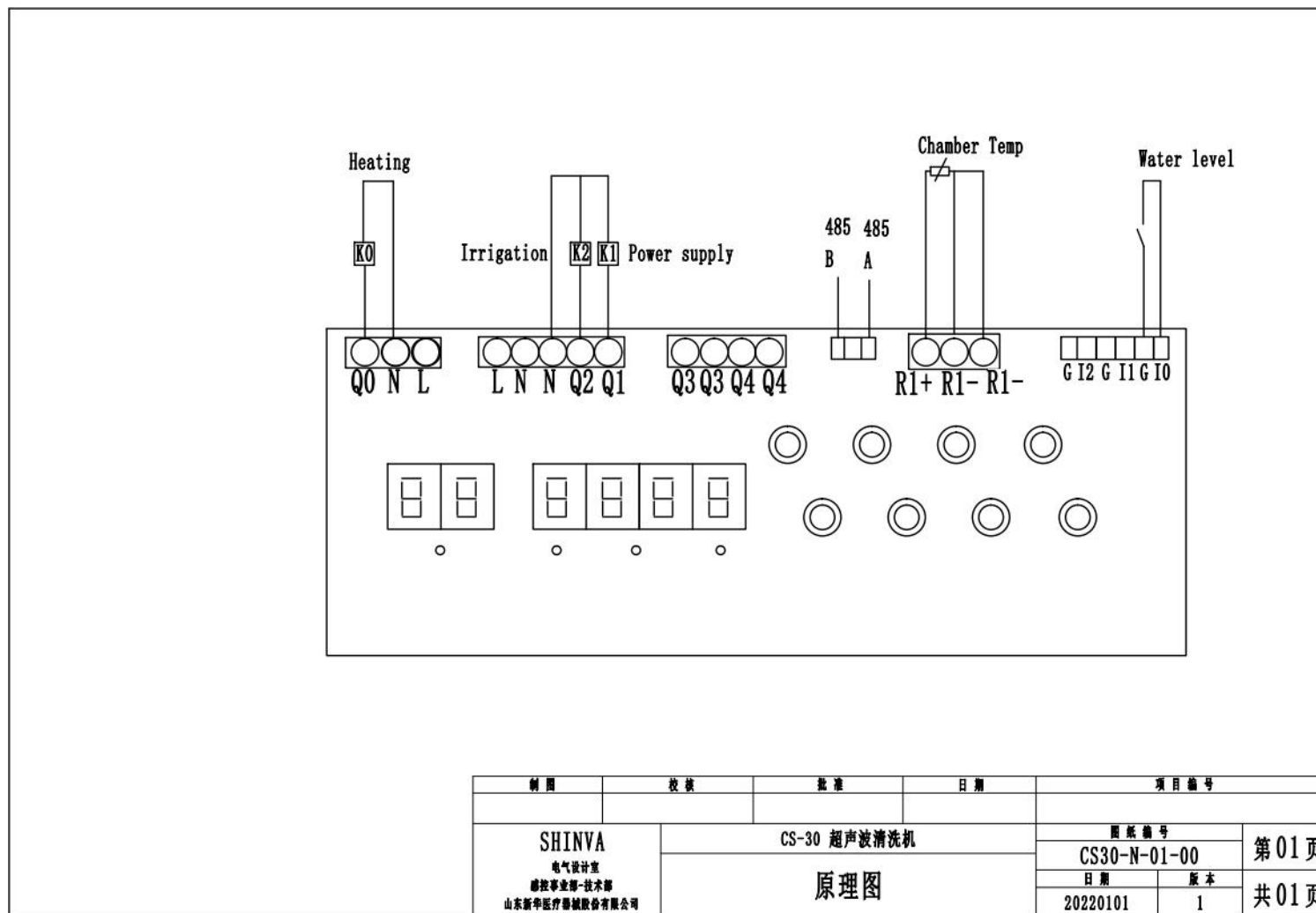
Приложение 1: Структурная схема

1. Схема мойки ультразвуковой CS-10, CS-10-T

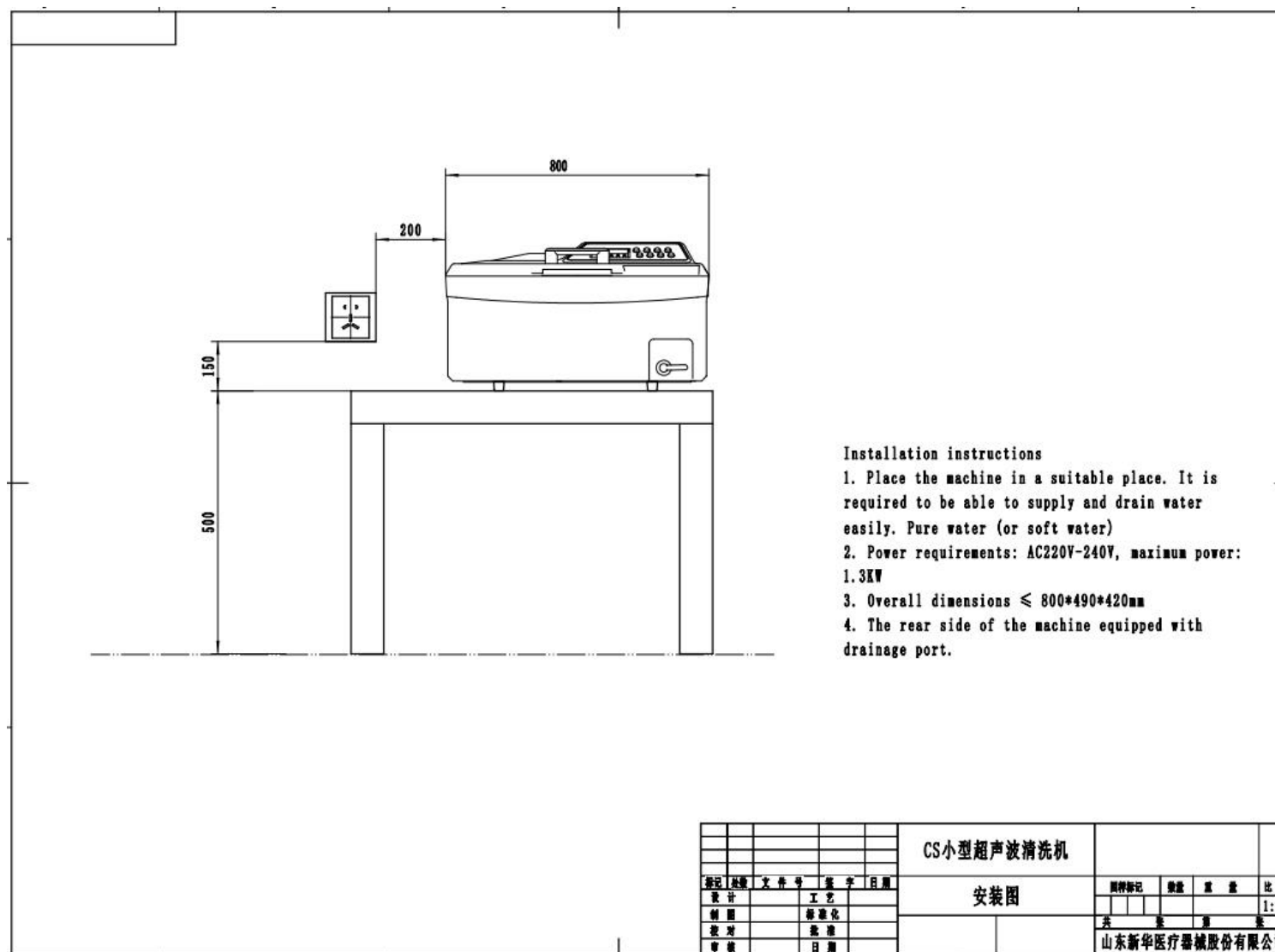




2. Схема мойки ультразвуковой CS-30, CS-30-T



Приложение 2: Монтажная схема



心系健康

For health

诚信天下

Be Credible

SHINVA 山东新华医疗器械股份有限公司
SHINVA MEDICAL INSTRUMENT CO.,LTD.

地 址：淄博市周村区新华大道 2009 号

电 话：(86)0533-3584911 (销售) 3591216 (客服)

传 真：(86)0533-3584409 (销售) 3591217 (客服)

邮 编：255300

网 址：www.shinva.net