

Машина посудомоечная лабораторная Aurora-2



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Введение	3
2. Назначение и область применения	4
3. Условия эксплуатации	6
4. Основные технические характеристики.....	6
5. Меры безопасности при работе с Изделием.....	8
6. Описание Изделия.....	11
7. Список и описание программ мойки	14
8. Подготовка Изделия к эксплуатации	19
9. Ввод Изделия в эксплуатацию	20
10. Подключение и слив воды.....	20
11. Порядок работы	24
12. Настройка меню и установка модулей	27
13. Подготовка к загрузке	33
14. Запуск	41
15. Техническое обслуживание.....	44
16. Коды неисправностей.....	48
17. Правила хранения и транспортировки.....	50
18. Гарантийные обязательства	51
19. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание	52

Внимание

Не допускается эксплуатация и хранение Изделия в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, размещенные внутри Изделия.

1. Введение

Благодарим Вас за выбор нашей продукции: Машины посудомоечной лабораторной Aurora-2, в дальнейшем именуемой «Изделие».

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит основные сведения, необходимые для эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения Изделия.

Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию Изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию Изделия могут быть внесены изменения, не влекущие за собой существенных изменений в процесс эксплуатации и не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

2. Назначение и область применения

Изделие используется для мытья лабораторной посуды и лабораторных принадлежностей, предназначенных для повторного применения, с помощью жидких моющих средств (детергентов). Процесс использования включает в себя мытье, полоскание и дезинфекцию (при необходимости).

Перед эксплуатацией Изделия рекомендуется определить возможность и целесообразность использования Изделия для очистки используемой лабораторной посуды и принадлежностей. Это во многом зависит от самой лабораторной посуды и принадлежностей, а также от типов загрязняющих веществ и параметров дезинфекции. Кроме того, необходимо соблюдать информацию, предоставленную производителями лабораторной посуды и принадлежностей, о возможности их очистки с помощью посудомоечных машин, допустимых параметрах мойки и типах используемых детергентов.

Ниже приводится приблизительный список лабораторной посуды и принадлежностей, для очистки которых может использоваться Изделие:

- пробирки, мензурки, стаканы, колбы и другие емкости;
- мерные цилиндры, мерные колбы и другие мерные сосуды;
- чашки Петри, часовые стекла и т.п.;
- предметные стекла, пластины для секвенирования и т.п.;
- крышки, лабораторные шпатели, палочки, пробки и другие мелкие предметы;
- воронки, пипетки и прочая лабораторная посуда
- ножницы, пинцеты.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Научно-исследовательские лаборатории, лаборатории контроля качества, экологические лаборатории, лаборатории ЦЭС, СЭС, лаборатории учебных заведений.
- Различные лаборатории, относящиеся к области неорганической химии, органической химии, аналитической химии и физической химии.
- Лаборатории биологии, микробиологии и биотехнологий.

Особенности Изделия:

- 35 предустановленных программ мытья (быстрая, стандартная, универсальная, пластик, органика, дезинфекция и др.) и возможность сохранения до 100 пользовательских программ;
- Возможность установки одной или двух корзин с подачей воды на разных уровнях;
- Широкий выбор вставок для мытья различных типов лабораторной посуды;
- Функция отложенного старта;
- Система контроля качества воды для ополаскивания (датчик проводимости);
- Прозрачное окно в двери;
- Автоматическое закрывание двери;
- Высокоэффективный конденсатор пара;
- Высокие антикоррозийные свойства материала камеры.

3. Условия эксплуатации

Изделие не должно быть подвержено воздействию вибрации и агрессивных паров.

Температура воздуха в помещении	от +5 до +40 °С
Относительная влажность воздуха	до 80 %
Напряжение электрической сети	220 В
Частота электрической сети	50 Гц

4. Основные технические характеристики

Объем камеры, л	198
Материал камеры	Нержавеющая сталь AISI 316L
Материал корпуса мойки	Нержавеющая сталь AISI 304
Количество программ (предустановленных / пользовательских)	35 / 100
Передача данных	RS232/Ethernet
Производительность циркуляционного насоса, л/мин	регулируемая в диапазоне 0-600
Нагрев воды, °С	95 °С

Сенсор температуры	PT1000
Количество насосов, шт.	2
Мощность нагревательного элемента, кВт	3
Номинальная мощность, кВт	5
Длина сетевого кабеля, м	2
Параметры электропитания, В / Гц	220 / 50
Контроль протечки в подводящих шлангах	Есть
Максимальное давление воды, бар	10
Масса, кг	136.8
Габаритные размеры Изделия, ДхШхВ, мм	770x617x1000
Габаритные размеры упаковки, ДхШхВ, мм	900x740x1200

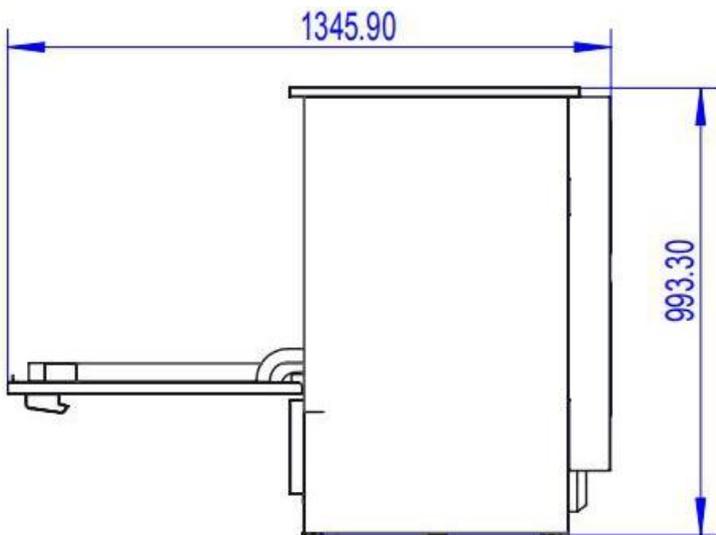


Рисунок 1 – Габариты Изделия с открытой дверью

5. Меры безопасности при работе с Изделием

- Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.
- Установка и ввод Изделия в эксплуатацию должны осуществляться лицами, ознакомленными с правилами техники безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 вольт и настоящим Руководством по эксплуатации.
- К работе с Изделием допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие настоящее Руководство по эксплуатации.
- Напряжение и частота электросети должны соответствовать параметрам электропитания Изделия, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации или на этикетке Изделия.
- Проверьте допустимую мощность электрической сети с учетом дополнительной нагрузки при подключении нового Изделия.

- Не подключайте Изделие через удлинитель, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте отдельную розетку с заземлением. Плотно вставьте вилку кабеля в розетку с заземлением. Проверьте работоспособность заземления, чтобы избежать поражения электрическим током и возгорания.
- Не касайтесь электрических проводов мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.
- Перед проведением ремонта или техобслуживания отключите электропитание от розетки.
- Не вынимайте вилку из розетки во время работы Изделия. При отключении Изделия от электрической сети тяните за вилку, а не за шнур питания.
- Во время эксплуатации Изделия обеспечьте легкий доступ к вилке кабеля электропитания для быстрого отключения Изделия при необходимости.
- Не размещайте летучие, легко воспламеняющиеся и взрывоопасные вещества рядом с Изделием, это может привести к взрыву или возгоранию.
- В помещении, где используется Изделие, не должны присутствовать газы или пары агрессивных жидкостей.
- Не используйте Изделие вне закрытого помещения. Избегайте попадания прямых солнечных лучей и дождя на Изделие. Это может привести к перегреву Изделия или короткому замыканию.
- При обнаружении шумов, которые не присутствовали ранее в стандартном рабочем режиме, немедленно остановите работу Изделия и отключите кабель питания от розетки. Обратитесь в сервисную службу.
- Должны использоваться только те химические реагенты, которые были сертифицированы изготовителем в соответствии с текущим применением. Изготовитель химических реагентов несет ответственность за негативное воздействие на

очищаемую лабораторную посуду и любое повреждение Изделия.

- Для обеспечения безопасности необходимо использовать различные химические реагенты с особой осторожностью. Реагенты могут содержать раздражающие, коррозионные или токсичные ингредиенты.
- Строго следуйте инструкциям по технике безопасности и данным производителя химических реагентов. Наденьте защитные перчатки и защитные очки.
- При работе Изделия для очистки лабораторной посуды - должны использоваться только вода и соответствующие химические реагенты.
- Не используйте органические растворители или легковоспламеняющиеся жидкие реагенты. В противном случае это может привести к взрыву, повреждению резиновых и пластмассовых деталей Изделия и утечке воды.

6. Описание Изделия

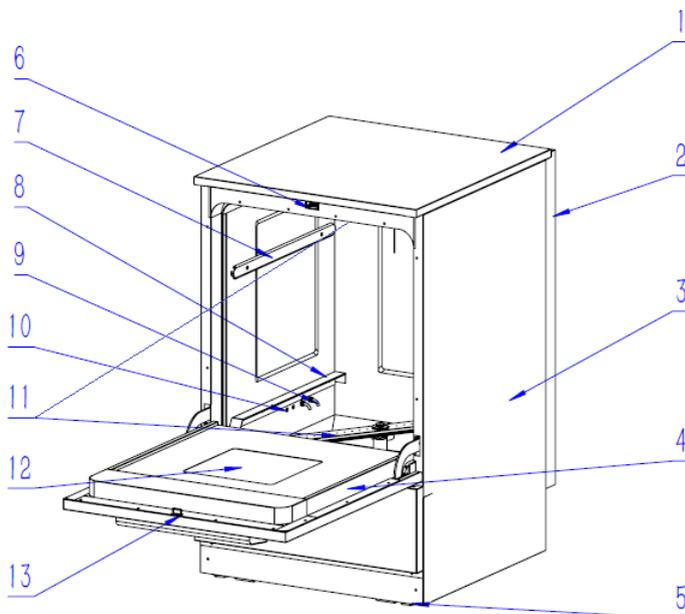


Рисунок 2 – Компоненты Изделия

1. Верхняя крышка
2. Задняя панель (порт принтера)
3. Боковая панель
4. Дверца
5. Основание
6. Устройство блокировки закрытия двери
7. Верхняя направляющая держателя корзин
8. Нижняя направляющая держателя корзин
9. Клапан впуска моющего средства
10. Клапан впуска очищенной воды
11. Верхний и нижний распылители
12. Смотровое окно
13. Замок

Панель управления

Управление Изделием осуществляется с помощью панели управления, расположенной на дверце. Панель управления представляет собой монохромный строчный дисплей, на котором отображаются текущие параметры, а также функции, предназначенные для программирования. Рядом с дисплеем расположены кнопки. Описание кнопок приведено на рисунке 3.

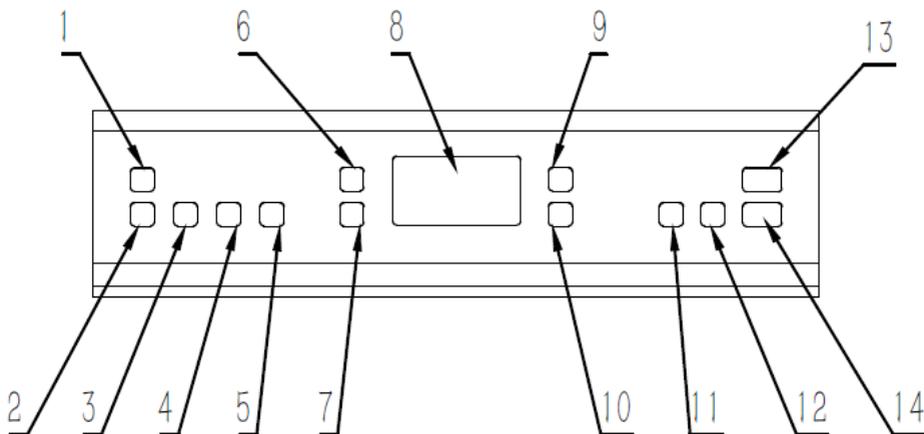


Рисунок 3 – Панель управления

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Кнопка Включение/Выключение . | 8. Дисплей. |
| 2. Кнопка « Режим А ». | 9. Кнопка « Возврат ». |
| 3. Кнопка « Режим В ». | 10. Кнопка « ОК: Ввод ». |
| 4. Кнопка « Режим С ». | 11. Кнопка « Меню ». |
| 5. Кнопка « Выбор функций «+» ». | 12. Кнопка « Сушка ». |
| 6. Кнопка « Стрелка вверх ». | 13. Кнопка Откр./Закреть |
| 7. Кнопка « Стрелка вниз ». | 14. Кнопка « Запуск ». |

Описание кнопок и дисплея:

1) **Включение/Выключение**

Нажмите кнопку «**Включение/Выключение**» и удерживайте до тех пор, пока не загорится дисплей. На дисплее отобразиться

список процедур для мойки. Изделие готово к работе.

После завершения работы нажмите кнопку «**Включение/Выключение**» и удерживайте до тех пор, пока дисплей не погаснет.

2) Кнопки «Режим A/B/C» (2,3,4)

Осуществляют вызов предустановленных программ очистки.

3) Кнопка «Выбор функций «+» (5)

Используется для выбора разряда при вводе пароля и соответствующего переключения функций меню.

4) Кнопки «Стрелка вверх» (6) и «Стрелка вниз» (7)

Используются для перехода вверх и вниз по строкам меню.

5) Кнопка «Возврат» (9)

Используется для перехода к предыдущему списку меню и возврата к основному интерфейсу.

6) Кнопка «ОК: Ввод» (10)

Используется для подтверждения выбранной настройки или сохранения настроек.

7) Кнопка «Меню» (11)

Вызов меню системных настроек, используется при сервисном обслуживании, требует ввода пароля.

8) Кнопка «Откр./Закреть» (13)

Используется для открытия или закрытия дверцы Изделия.

9) Кнопка «Запуск» (14)

Используется для запуска и остановки текущей программы.

10) Дисплей (8)

Дисплей представляет собой 4-х строчный монохромный экран, на котором отображается название меню (в верхнем ряду) и до трех опций. Выбранная опция будет выделена курсором.

7. Список и описание программ мойки

Обозначения, используемые в таблице:

KW - Водопроводная питьевая вода (ВВ)

AD – Специальная очищенная вода (ДВ)

Q1 – Раствор щелочи (ЩД)

Q2 – Раствор кислоты (КД)

75°C – Температура нагрева воды

25 мин – Продолжительность выполнения указанного шага

№	Название программы	Шаг 1: Предварительная мойка 1	Шаг 2: Предварительная мойка 2	Шаг 3: Основная мойка 1	Шаг 4: Основная мойка 2	Шаг 5: Ополаскивание 1	Шаг 6: Ополаскивание 2	Шаг 7: Ополаскивание 3	Шаг 8: Заключительное полоскание 1/2	Шаг 9: Сушка
1	Standard (Стандарт) Стандартная				KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/2мин		AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
2	Normal (Норма) Общее назначение	KW/1мин			KW/Q1/ 80°C/3мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
3	Powerful (Усиленно) Высокая концентрация	KW/1мин			KW/Q1/ 85°C/3мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
4	Plastic (Пластик) Пластик	KW/1мин			KW/Q1/ 55°C/3мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/55°C/1мин	65°C/5мин (55°C/35мин)
5	Quick (Быстро) Быстрая				KW/Q1/ 65°C/3мин	KW/Q2/2мин		AD/1мин	AD/60°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
6	Organic (Органика) Органические загрязнения			KW/Q1/ 65°C/3мин	KW/Q1/ 85°C/3мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
7	Inorganic (Неорганика) Неорганические загрязнения			KW/Q2/ 50°C/3мин	KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
8	Heavy oil (Тяж. масла) Густое масло			KW/Q1/ 70°C/3мин	KW/Q1/ 85°C/5мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
9	Petroleum (Нефтепрод.) Нефтяные загрязнения			KW/Q1/ 70°C/3мин	KW/Q1/ 85°C/3мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
10	DNA ДНК загрязнения			KW/Q2/ 50°C/3мин	KW/Q1/ 70°C/3мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)

11	Pre-wash 1 (Предвар. 1) Предварительная мойка 1	KW/1мин								99°C/25мин (70°C/5мин)	
12	Pre-wash 2 (Предвар. 2) Предварительная мойка 2	KW/1мин	KW/70°C/1мин							99°C/25мин (70°C/5мин)	
13	Disinfect (Дезинфекц.) Дезинфекция				KW/Q1/ 93°C/10мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин		AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)	
14	Rinse 1 (Промывка 1) Промывка 1	AD/1мин	AD/1мин							99°C/25мин (70°C/5мин)	
15	Rinse 2 (Промывка 2) Промывка 2	AD/1мин	AD/70°C/1мин							99°C/25мин (70°C/5мин)	
16	Drain (Слив) Слив									99°C/25мин (70°C/5мин)	
17	Mix 1 (Смеш. 1) Смешанные загрязнения 1	KW/1мин	AD/1мин							99°C/25мин (70°C/5мин)	
18	Mix 2 (Смеш. 2) Смешанные загрязнения 2	KW/1мин	AD/1мин						AD/70°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)	
19	Precise (Аккуратно) Глубокая очистка	KW/1мин			KW/Q1/ 85°C/5мин	KW/Q1/ 85°C/5мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
20	Wash and Dry 1 (Мойка+Суш 1) Мойка и сушка1		AD/1мин							99°C/25мин (70°C/5мин)	

21	Wash and Dry 2 (Мойка+Суш 2) Мойка и сушка2		AD/1мин						AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
22	Circuit (Цикл) Очистка электрических плат	KW/1мин			KW/Q1/ 65°C/3мин	KW/Q2/2мин		AD/1мин	AD/60°C/1мин	65°C/5мин (55°C/35мин)
23	Medical (Медиц.) Спец. программа медицинского назначения				KW/Q1/ 70°C/3мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/65°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
24	Electric (Электр.) Спец. программа для деталей приборов электропитания	KW/1мин		KW/Q1/ 70°C/3мин	KW/Q1/ 85°C/5мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
25	Sample bottle (Бутыли) Спец. программа для пробоотборника	KW/1мин			KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/2мин		AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
26	Trace analysis (Следовые) Спец. программа отслеживания	KW/1мин		KW/Q1/ 65°C/3мин	KW/Q1/ 85°C/3мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
27	Quick drying (Тест) Быстрая сушка									99°C/25мин (70°C/5мин)

28	Pipettes (Пипетки) Спец. программа для пипетки (для переноса жидкостей)	KW/1мин			KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
29	Injection (Иньекц.) Программа с дополнительным впрыскиванием	KW/1мин		KW/Q1/ 65°C/3мин	KW/Q1/ 80°C/3мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
30	Grease (Смазки) Смазочные материалы	KW/Q3/ 55°C/3мин	KW/Q1/ 45°C/3мин	KW/Q3/ 65°C/3мин	KW/Q1/ 85°C/3мин	KW/Q2/2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/80°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
31	Mini (Мини) Мини				KW/Q1/ 60°C/3мин	KW/Q2/2мин			AD/60°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
32	Molecular organism (Микробиол) Молекулярная биология	KW/1мин		KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/ 2мин	KW/1мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
33	Cell (Клетки) Клеточные культуры			KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/ 2мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
34	Soft (Мягко) Низкая концентрация	40HZ			KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/2мин		AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)
35	Strength (Сильно) Высокая концентрация	50HZ			KW/Q1/ 75°C/3мин	KW/Q2/2мин		AD/1мин	AD/75°C/1мин	99°C/25мин (70°C/5мин)

8. Подготовка Изделия к эксплуатации

Распакуйте Изделие, освободив его от упаковочных материалов. Сохраните оригинальную упаковку для возможной транспортировки Изделия или его хранения.

Внимательно осмотрите Изделие на наличие полученных при перевозке повреждений. На такие повреждения гарантия не распространяется.

Установите Изделие в помещении без существенных вибраций и без присутствия легковоспламеняющихся веществ.

Установите Изделие на ровной, горизонтальной, нескользящей поверхности.

Не следует устанавливать Изделие под прямым солнечным светом, а также загромождать пространство вокруг него. Минимальное расстояние от стен или других приборов должно быть не менее 300 мм.

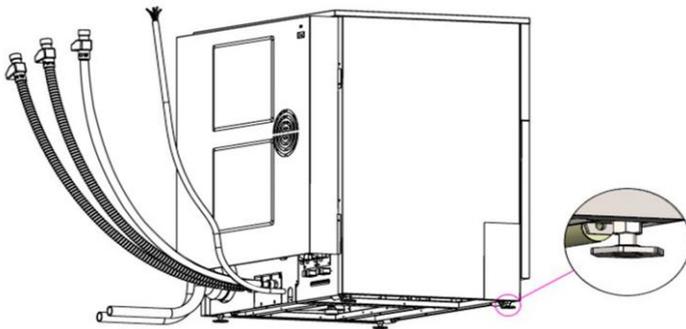


Рисунок 4 – Регулировка высоты

Используя уровень, необходимо выставить Изделие в горизонтальном положении, регулируя высоту ножек, путем их вращения, как показано на рисунке 4.

9. Ввод Изделия в эксплуатацию

Изделие использует водопроводную воду и обработанную воду с качеством, соответствующим текущему применению (дистиллированная вода, очищенная вода, деионизированная вода, деминерализованная вода) для окончательного полоскания.

Давление и контроль распыления.

Изделие оборудовано датчиком для контроля давления распылителя во время процесса очистки. Скорость вращения распылителя контролируется.

Если обнаружено отклонение скорости, вызванное неправильной нагрузкой или ненормированным давлением системы циркуляции воды - подается сигнал тревоги, функция контроля распылителя может быть включена или выключена в настройках.

10. Подключение и слив воды

Изделие должно подключаться к сети водоснабжения в соответствии с местными требованиями.

Вода должна соответствовать действующим в стране требованиям к питьевой воде. Высокое содержание железа может приводить к появлению посторонней ржавчины на обрабатываемых предметах из нержавеющей стали, а также внутри Изделия. При содержании в воде хлоридов свыше 100 мг/л возрастает риск коррозии у предметов из нержавеющей стали.

В Изделии предусмотрены три шланга: для подключения дистиллированной (очищенной) воды; для подключения холодной водопроводной (питьевой) воды и горячей водопроводной (питьевой) воды с максимальной температурой до 65 °С.

Обратите внимание на маркировку шлангов:

Для подключения дистиллированной воды предусмотрен ребристый шланг с зелёной маркировкой с надписью «Pure», который присоединяется через резьбовое соединение $\frac{3}{4}$ " в разъем с надписью «Pure Water» с задней стороны Изделия. Подача дистиллята должна осуществляться либо из магистрали, либо из накопительной емкости объемом не менее 50 л. Для подачи дистиллята из емкости необходим поверхностный (центробежный) насос мощностью до 1000 Вт и гидроконтроллер.



Рисунок 5 – Схема подключения емкости с дистиллированной водой

Для подключения холодной воды предусмотрен гладкий шланг, который присоединяется через соединение $\frac{1}{2}$ " в соответствующий разъем с задней стороны Изделия.

Для подключения горячей воды предусмотрен ребристый шланг, который присоединяется через соединение $\frac{3}{4}$ " в соответствующий разъем с задней стороны Изделия.

Заливные шланги подключаются к запорным кранам холодной и горячей воды. При отсутствии водопровода с горячей водой ребристый заливной шланг подключается к холодной воде.

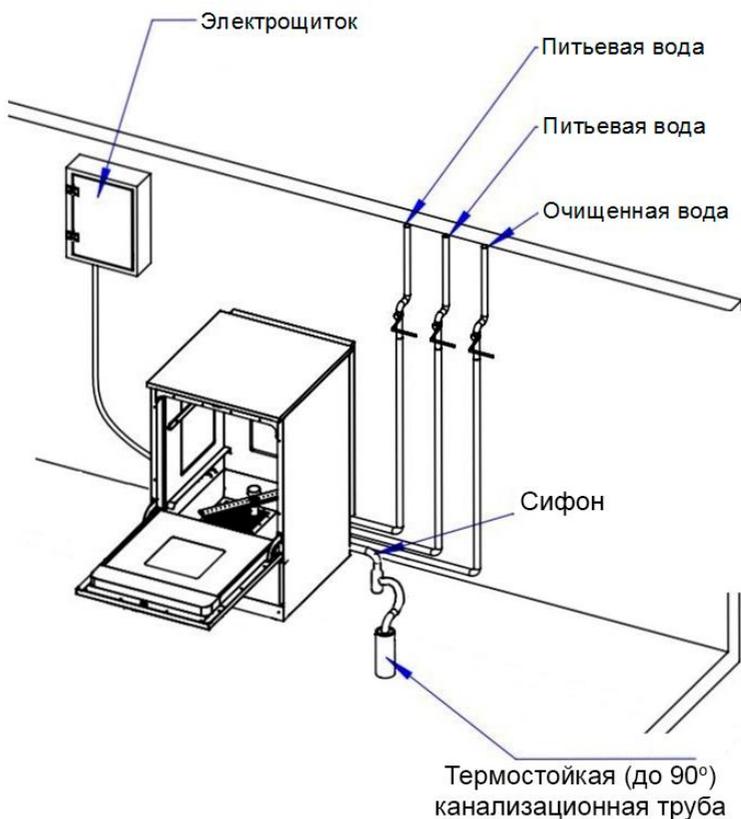


Рисунок 6 – Схема подключения водоснабжения

Минимальное гидравлическое давление составляет:

для холодной воды 100 кПа, для горячей воды - 40 кПа и для дистиллированной воды - 30 кПа.

При давлении воды (гидравлическом давлении) ниже 200 кПа значительно увеличивается время залива воды.

Рекомендуемое гидравлическое давление составляет:

для холодной и горячей воды ≥ 200 кПа, для очищенной воды - ≥ 200 кПа, чтобы избежать слишком долгого залива воды.

Максимально допустимое статическое давление воды составляет 1000 кПа.

Для подключения к водоснабжению требуются запорные

краны с резьбой $\frac{3}{4}$ дюйма. К кранам должен иметься легкий доступ, чтобы при длительных паузах в работе перекрывать водоснабжение.

Подключение очищенной воды с давлением от 30 до 1000 кПа – герметичное соединение

Изделие поставляется для подключения к герметичной системе очищенной воды с давлением от 30 до 1000 кПа. При давлении воды (гидравлическом давлении) ниже 200 кПа увеличивается время залива воды.

Заливной шланг для очищенной воды с зеленой маркировкой и наконечником с резьбой $\frac{3}{4}$ дюйма подключается к внешнему запорному крану очищенной воды.

Подключение очищенной воды с давлением от 8,5 до 60 кПа – безнапорное соединение

Для подключения к системе с давлением очищенной воды от 8,5 до 60 кПа Изделие должно быть переоборудовано. Монтаж соответствующего насоса должен проводиться только специализированной сервисной службой.

При подключении к безнапорному резервуару с очищенной водой его выпускные штуцеры должны располагаться минимум на высоте верхней кромки прибора.

Слив воды

Изделие должно подключаться, предпочтительно, к отдельной системе слива. Если отдельное подключение отсутствует, то для подключения рекомендуется использовать двухкамерный сифон.

Подключение слива должно располагаться на высоте от 0,3 м и до 1,0 м, относительно нижней кромки прибора. Если место подключения расположено на высоте меньшей, чем 0,3 м, то сливной шланг следует уложить дугой, подняв его на высоту минимум 0,3 м.

Система слива должна принимать минимум 16 л/мин

отработанной воды.

Не допускается укорачивание сливного шланга.

Сливной шланг можно удлинить до 4,0 м, подсоединив к нему при помощи переходника дополнительный шланг. Общая длина слива не должна превышать 4,0 м.

11. Порядок работы

Профиль пользователя

Операторы должны быть знакомы с руководством по эксплуатации Изделия для чистки лабораторной посуды и регулярно проходить обучение для обеспечения безопасного ежедневного использования.

Управление

Настройка параметров работы Изделия для очистки лабораторной посуды, а также настройка и изменение соответствующего программного обеспечения выполняется в меню настроек, защищенном паролем для предотвращения несанкционированного доступа.

Изделие можно использовать только в целях, описанных в данном руководстве по эксплуатации. Изделие не должно быть модифицировано или использовано для каких-либо других целей.

Изделие можно использовать только для очистки и дезинфекции посуды, сосудов и приборов, которые могут быть обработаны по перечню, указанному производителем. В то же время, необходимо следовать инструкциям по очистке и техническому обслуживанию изготовителей посуды, сосудов и приборов.

При использовании Изделия при высоких температурах, будьте осторожны во время открытия двери, чтобы избежать

ожога или контакта с раздражающими веществами.

При использовании дезинфицирующих средств необходимо избегать вдыхания токсичных испарений.

Необходимо отметить следующие моменты, которые помогут поддерживать качество очистки и дезинфекции посуды и прибора, а также обеспечить защиту пользователя:

1. Если необходимо прервать работу программы при каких-то исключительных обстоятельствах, то этот вид операции может быть выполнен только уполномоченным персоналом.

2. Пользователи должны периодически подтверждать стандарты очистки и дезинфекции, используемые в процедурах дезинфекции посуды и приборов.

Термоэлектрический мониторинг программы должен проводиться на регулярной основе и сверяться с соответствующими результатами.

Химические или биологические индикаторы также должны использоваться для мониторинга химической программы.

3. При необходимости дезинфекции посуды используйте соответствующую температуру и время продолжительности для достижения эффекта, необходимого для соблюдения текущих правил гигиены и безопасности.

4. Убедитесь, что посуда для очистки пригодна для обработки Изделием и находится в хорошем состоянии. Пластмассовые изделия должны обладать термической стабильностью, а никелированные изделия и изделия из анодированного алюминия могут быть обработаны только при помощи специальных процедур.

5. Не помещайте во внутреннюю полость материалы, содержащие остатки железа и грязь с остаточной ржавчиной.

6. Химические реактивы могут повредить лабораторную посуду или Изделие в некоторых случаях. Убедитесь, что рекомендации производителя химического реагента всегда

выполняются.

7. Во избежание повреждения механических частей системы циркуляции воды, в Изделие не должен помещаться абразивный материал. Любой остаточный абразивный материал на посуде, подлежащей очистке, должен быть тщательно удален прежде, чем его можно будет поместить в Изделие для обработки.

8. Как и некоторые виды обеззараживающих средств и химических реагентов, предварительная обработка чистящими средствами или дезинфицирующими средствами может привести к образованию пены.

Пена может оказывать неблагоприятное воздействие на дезинфекцию и очистку.

9. Процедура очистки должна быть установлена таким образом, чтобы пена не переливалась через полость, иначе это повлияет на нормальную работу Изделия.

10. Персонал должен регулярно проверять все процедуры и следить за уровнем пены.

11. При использовании химических реагентов обязательно следуйте инструкциям производителя.

Химические реагенты могут использоваться только в целях, определенных изготовителем, для предотвращения повреждения любых материалов или сильных химических реакций (таких как взрывные реакции водородно-кислородных смесей).

12. Что касается хранения и утилизации химических реагентов, то необходимо соблюдать инструкции производителя по их применению.

13. Если результаты очистки должны соответствовать очень строгим требованиям, пользователь должен регулярно проводить тесты контроля качества, чтобы гарантировать соблюдение требуемых стандартов очистки.

14. Чистящие модули, стойки для корзин, узлы и плагины могут использоваться только в целях, соответствующих их целям

проектирования. Внутренняя и наружная части полых приборов должны быть тщательно очищены.

15. Используйте сетчатую крышку для защиты легких мелких предметов или поместите их в сетчатый лоток, чтобы они не забивали распылитель.

16. Опорожните контейнеры, посуду и оборудование, прежде чем поместить их в Изделие для чистки посуды.

17. Не допускайте попадания во внутреннюю полость Изделия остатков кислотного материала или растворителя.

Не допускайте попадания кислых веществ, особенно соляной кислоты, хлоридных растворов и любых агрессивных веществ, содержащих железо, внутрь Изделия.

Содержание любого растворителя в соединении должно быть сведено к минимуму (особенно различных растворителей в опасных веществах класса А1).

18. Убедитесь, что раствор или пар, содержащий хлорид или соляную кислоту, не касается корпуса из нержавеющей стали Изделия, чтобы избежать каких-либо коррозионных повреждений.

12. Настройка меню и установка модулей

Для входа в меню настроек необходимо нажать клавишу **«Меню»**. Для изменения настроек даты и времени введите пароль **“8081”**. Для перехода в меню параметров введите пароль **“7000”**. Переключение между разрядами осуществляется с помощью кнопки **«Выбор функций «+»**. Параметры настройки следующие:

Польз. (User-Define)

Записи (Retrospect)

Настройки (Parameter)

Зав. Настройки (Factory Setting)

Сброс настроек (Factory Reset)

1. Польз. (User-Define)

Используется для добавления и настройки пользовательских режимов очистки. Функция меню требует ввода пароля "8000".

Отобразится список уже созданных пользовательских режимов. Для добавления метода выберите пункт **Доб+ (Add+)**.

На экране отобразятся 4 строки:

Усм 01 00 Да/Нет (Set up 01 00 Y/N)

Первые две цифры – порядковый номер создаваемого режима, вторые две цифры – номер этапа мойки. Последнее поле предназначено для выбора, применяется ли данный этап (или сохраняется ли режим), или нет.

Передвигайтесь по полям с помощью клавиши «+». Если после выбора «Да» нажать клавишу «ОК: Ввод», то режим будет записан.

Источник (Source)

Здесь возможен выбор из двух вариантов: вода чистая, вода водопроводная (Чист/Водопр.). Для первого этапа, как правило, задается водопроводная вода, а на последнем применяется чистая.

Т. Мойки 000°C (TP/CL 000°C)

Ввод температуры воды для данного этапа мойки

Чист.Ср. (CA)

Выберите моющее средство. Для первого этапа, как правило, используется кислотный детергент (моющее средство). Если в качестве источника выбрана очищенная вода (Чист.), то в данном меню имеет смысл выбрать «Нет».

Т.Нач. 000°C (1°C – 40°C)

Введите температуру начала дозирования выбранного моющего средства. Обычно это 40°C. При выборе «Нет» в предыдущем меню, введенное значение не играет роли.

Т. мойки (1-20 мин)

Введите длительность первого этапа мойки. Это время, в

течение которого будет продолжаться процесс после достижения введенной температуры мойки.

Открыть (Нет/Да)

Это пункт, относящийся к открытию двери после завершения этапа. Имеет смысл выбрать «Да» только если это последний этап мойки.

2. Записи (Retrospect)

Используется для проверки данных по общему времени всех моек и израсходованному объему детергентов.

3. Настройки (Parameter)

3.1 Концентрация щелочи (Alkali)

Используется для настройки концентрации используемого щелочного очистителя. Заводское значение по умолчанию равно (0,4%).

3.2 Концентрация кислоты (Acid)

Используется для настройки концентрации используемого нейтрализатора кислоты. Заводское значение по умолчанию равно (0,2%)

3.3 Щел. сброс (Alkali Empty)

Подача воздуха в насосные системы щелочных очистителей.

3.4 Кисл. сброс (Acid Empty)

Подача воздуха в насосную систему кислотного очистителя.

3.5 Насос (Pump)

Используется для настройки рабочей частоты циркуляционного насоса. Диапазон регулировки составляет (20-60 Гц). Заводское значение по умолчанию - (50 Гц).

3.6 Режим ожидания (Reserve function)

Не используется в модели Aurora-2

3.7 Объем воды (Water Vol.)

Используется для настройки количества воды, используемой на этапе очистки. Заводское значение по умолчанию - (16 л).

3.8 Концентрация 3 (CON 3)

Используется для настройки концентрации насосной системы 3 для дополнительной настройки.

3.9 Концентрация 4 (CON 4)

Используется для настройки концентрации насосной системы 4 для дополнительной настройки.

3.10 Слив 3 (Emptying3)

Выпуск воздуха из насосной системы 3 для дополнительной настройки.

3.11 Слив 4 (Emptying4)

Отвод воздуха из насосной системы 4 для дополнительной настройки.

3.12 Жесткость воды (HB-Water)

Используется для настройки жесткости воды.

3.13 Язык (Lang)

Используется для настройки языка приложения в системе машины и отображения на дисплее. Изделие поддерживает китайский, английский и русский язык.

3.14 Контроль дверного замка (DLM)

Дополнительно: Нет \ Низкий \ Средний \ Высокий уровень.

3.15 Автоматическое выключение (Shutdown)

Может быть установлено по истечении определенного периода времени автоматическое выключение машины. Диапазон регулировки составляет (0-120). Заводское значение по умолчанию равно (30).

4. Зав. Настройки

Функция меню требует ввода пароля "9000".

4.1 Электропроводность УЭП (COND): (ON/OFF)

4.2 Распознавание корзины (Basket): (ON/OFF)

4.3 Принтер (Printer): (ON/OFF)

4.4 Давл. Насос (PM-Pump): (ON/OFF)

4.5 Режим ожидания (Reserve function): -

4.6 Тест скорости (Speed test): (ON/OFF)

4.7 Калибровка температуры (T-Cal):	(103)
4.8 Калибровка потока (F-Cal):	(217)
4.9 Режим ожидания (Reserve function):	-
4.10 Задерж. суш (Drying Wait):	(3)
4.11 Длит. сушки (Drying Time):	(25)
4.12 IOT	(ON/OFF)
4.13 Network time	(ON/OFF)

5. Сброс настроек

Для сброса настроек выберите данный пункт и введите первоначальный пароль "6000". После ввода пароля "6000" нажмите кнопку подтверждения.

Установка модулей

Изделие можно оборудовать корзинами верхнего и нижнего уровня для установки различных компонентов, или заменить специальным модулем, согласно деталям, которые нужно очистить. Список доступных модулей размещён в каталоге.

Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком для получения дополнительной информации.

● Разъем

- Модуль очистки и стойка корзины с распылителем или другими промывочными принадлежностями оснащены одним или несколькими входными трубками для воды. Когда корзина, модуль очистки и другие принадлежности загружены в машину, подключите их к входному разъему в задней панели внутренней полости машины.
- Любые избыточные соединения в задней панели должны быть механически заблокированы.
- Монтаж интерфейса подачи воды, модуля очистки и стойки корзины должен осуществляться обслуживающим персоналом.
- Неправильная установка модуля очистки и стойки корзины

может привести к повреждению Изделия.

- Выберите подходящий для данного применения модуль очистки.
- **Для эффективной очистки внутренней полости посуды рекомендуется использовать модули с инъекцией. Имеются следующие рекомендации для установки посуды:**
 - Расположите посуду таким образом, чтобы вода могла достичь поверхности всех предметов.
 - Не помещайте одни предметы в другие.
 - Полые предметы должны быть тщательно очищены как внутри, так и снаружи.
 - Изделия с полыми тонкими сегментами должны быть надлежащим образом промыты, прежде чем они будут подсоединены к отверстию подачи воды.
 - Полые контейнеры должны быть перевернуты и помещены в соответствующие чистящие модули, стойки корзины, узлы, для того чтобы обеспечить беспрепятственный приток и отток воды.
 - Элементы с углублениями должны быть наклонены, чтобы обеспечить свободное течение воды из них.
 - Высокие детали, узкие детали и полые детали должны быть помещены как можно дальше - в середину корзины или модуля чистки для обеспечения эффективного распыления.
 - Разборные детали можно разобрать в соответствии с инструкциями по эксплуатации изделия и отдельно обработать каждый компонент.
 - Легкие предметы должны быть закреплены сетками, а мелкие предметы должны быть помещены в сетчатый лоток, чтобы они не блокировали распылитель.
 - Распылитель не должен быть заблокирован слишком высокими или низкими предметами.
 - Изделия из никеля, хрома и анодированного оксида алюминия

требуют специального обращения и обычно не подходят для мойки в посудомоечных машинах.

Пластмассовые изделия должны обладать достаточной термостойкостью.

В зависимости от области применения вам также может потребоваться использовать дополнительную информацию, приведенную в следующих разделах.

Необходимо соблюдать все специальные инструкции изготовителя посуды по механической обработке.

13. Подготовка к загрузке

Все контейнеры должны быть опустошены до их загрузки в машину (особое внимание следует уделить соответствующим правилам):

1. Удалите нерастворимые в воде остатки, такие как краски, клейкие вещества и полимеры с помощью соответствующих растворителей.

2. Перед загрузкой в Изделие тщательно промойте и слейте все чистящие средства, которые вступили в контакт с раствором хлорида или соляной кислоты.

3. Удалите питательную среду из чашек Петри.

4. Удалите сгустки крови, при необходимости просто промойте посуду, требующую очистки, водой, чтобы предотвратить попадание в Изделие крупных частиц грязи.

5. Удалите пробки, затычки, этикетки, остатки герметизации и т. д.

6. Закрепите мелкие предметы (например, пробки и т. д.) в корзине стойки, которая подходит для мелких предметов.

7. В некоторых случаях необходимо заранее удалить

чрезвычайно стойкие загрязнители, которые могут повлиять на эффект очистки, такие как вакуумные смазки, бумажные этикетки и т. д.

8. Необходимо определить, нужно ли продезинфицировать посуду, загрязненную микробными материалами, патогенными бактериями, трансгенными материалами и т.д., прежде чем обрабатывать их Изделием.

9. Следует избегать попадания остаточных растворителей и кислот, содержащихся на посуде, во внутреннюю полость, насколько это возможно. Кислоты (особенно соляная кислота и хлоридные растворы) и железосодержащие вещества вызывают коррозию.

10. Содержание различных растворителей в загрязнителях не должно превышать остаточного уровня (особенно всех видов растворителей класса опасности А1).

После загрузки посуды выполните следующие действия:

(1) Визуально проверьте состояние посуды

(2) Проверьте, все ли сосуды с полой осью надежно прикреплены к своим соплам.

(3) Проверьте внутреннюю часть полых сосудов, чтобы убедиться, что нет никаких препятствий для входа воды.

(4) Проверьте сопла и разъемы, чтобы убедиться, что они надежно закреплены в соответствующем положении стойки корзины или штекера.

Любое полое устройство, отделенное от своего адаптера в процессе обработки, должно быть переобработано.

Чистка посуды

1) С широким горлышком

Сосуды с широким горлышком (например: мензурки, конические колбы с широким горлышком и чашки для культивирования) или цилиндрические изделия (например:

пробирки) могут быть очищены изнутри и снаружи с помощью поворотного распылителя.

Сосуды могут быть закреплены в целом, разделенном на две или четыре части штекере, прежде чем быть помещенным в пустую нижнюю или верхнюю стойку корзины с распылителем.

2) С узким горлышком

Для сосудов с узким горлышком (таких как конические колбы, колбы с круглым дном и объемные колбы) можно использовать подставку для корзины со специальным впрыскивающим (инжекционным) модулем.

Перед запуском программы необходимо визуально проверить следующее:

- Правильно ли загружен каждый элемент, который необходимо обработать.
- Правильно ли собраны и вставлены модули.
- Могут ли свободно вращаться распылители, отсутствуют ли загрязнения на них.
- Чистый ли фильтр внутри моечной камеры.
- Нет ли на посуде крупных кусков загрязнений.
- Надежно ли подсоединены съемные узлы, форсунки, трубы для заполнения водой и другая промывочная арматура.
- Правильно ли подключена стойка корзины и модули.
- Достаточное ли количество детергентов в канистрах.

Добавление и распределение химических реагентов

● Использование химических реагентов

Используйте подходящие моющие средства только проверенных производителей!

➤ Необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и паспорта безопасности для производителей химических реагентов. Наденьте защитные очки и перчатки.

- Можно использовать только специальные реагенты для лабораторной Изделия для чистки посуды, которые должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями изготовителя.
- Пожалуйста, следуйте инструкциям, касающимся токсичных остатков.

Распределительная система

Изделие оборудовано разнообразными внутренними системами нормирования химического реагента.

Как правило, моющие средства для лабораторных посудомоечных машин поставляются в полипропиленовых канистрах определенного размера и объема.

Жидкие химические реагенты из внешних контейнеров подаются через маркированные сифоны:

- *Белый (синий) цвет: для чистящего средства*
- *Красный: для нейтрализующего агента.*

Нейтрализатор

Нейтрализующий агент (рН кислотность) может нейтрализовать все щелочные остатки моющих средств на поверхности чистящих средств.

Нейтрализующий агент автоматически нормируется во время фазы «середины полоскания» после основной стирки. Для этого в контейнер необходимо ввести нейтрализующие вещества и обеспечить опорожнение системы нормирования.

Если нейтрализующий агент израсходован, машина для очистки лабораторной посуды предупредит пользователя о необходимости его добавления или замены.

Чистящее средство

Чистящие средства (рН: щелочные) могут удалять все виды остатков (растворители, маслянистые остатки, жиры и т. д.) в

бытовой технике.

Добавление жидкого чистящего агента

Жидкие чистящие средства дозируются через внешний контейнер (например, емкость для реагентов).

Сначала необходимо ослабить и вытащить сифон, затем вставить сифон в новую емкость для реагентов или заполнить ее.

В этом разделе описаны причины и способы противодействия общим химическим реакциям между деталями машин с различными типами загрязняющих веществ и химических реагентов.

Раздел предназначен только для справки:

Общее описание проблемы и пути ее решения

- Если эластомерные материалы (шланги, уплотнители) и пластмассовые материалы в машине повреждены, это может привести к их разрывам, в связи с чем возможны утечки.
 - Определите и устраните причину повреждения.
- Большое количество пены в процессе работы будет влиять на очистку и ополаскивание. Пена, вылившаяся из внутренней полости, может привести к повреждению Изделия для чистки посуды. Процесс очистки нельзя регулировать и проверять там, где накапливается пена.
 - Определите причину образования пены и исправьте ее.
 - Проверьте часто используемые процессы, чтобы контролировать уровень пены.
- Коррозия нержавеющей стали и аксессуаров во внутренней полости может изменить ее внешний вид. Пятно коррозии может привести к тому, что машина для очистки лабораторной посуды потеряет герметичность. В зависимости от расположения, коррозия может повлиять на чистку и промывку или вызвать коррозию деталей из нержавеющей стали во

внутренней полости.

- Выясните причину коррозии и исправьте ее.

Решение проблемы, связанной с химическим реагентом:

- Состав химического реагента оказывает большое влияние на срок службы и функционирование (скорость потока) системы.
 - Необходимо следовать инструкциям и рекомендациям производителей химических реагентов.
 - Регулярно проводите визуальный осмотр системы, чтобы увидеть, есть ли какие-либо повреждения.
 - Регулярно проверяйте расход системы нормирования.
 - Необходимо соблюдать регулярные циклы технического обслуживания.
- Химические реагенты могут повредить эластичные материалы и пластмассы на машине для очистки лабораторной посуды и ее аксессуарах.
 - Необходимо следовать инструкциям и рекомендациям производителей химических реагентов.
 - Эластичный материал и пластик необходимо регулярно проверять на наличие повреждений.
- Перекись водорода выделяет много кислорода
 - Можно использовать только проверенную процедуру.
 - Температура очистки должна быть ниже 70 °С при использовании перекиси водорода для очистки.

Следующие химические реагенты приводят к образованию большого количества пены:

- Чистящие и ополаскивающие средства, содержащие активное вещество, влияющие на покрытие.

Вспенивание может происходить в следующих условиях:

- В процедурных шагах по назначению химических реагентов.
- Если происходит заполнение, то в последующих шагах

программы.

- Если происходит заполнение, в последующем этапе процедуры промывки агента.

Параметры процесса в процессе очистки, такие как температура, концентрация дозировки и т. д., необходимо установить для обеспечения отсутствия заполнения пены или с производением небольшого количества пены.

Обратитесь к инструкции производителя для химических реактивов.

Пеногасители, особенно кремниевые пеногасители, могут привести к следующим проблемам.

- В полости накапливаются отложения.
- Накопление осадка на чистящих средствах.
- Повреждение эластичных материалов.
- Повреждение некоторых пластмасс (таких как поликарбонат и смоляное стекло) при очистке перерабатываемых материалов.

Пеногасители следует использовать только в исключительных случаях, например, когда это необходимо для процедуры очистки. При этом внутренняя полость и модуль очистки должны регулярно очищаться.

Следующие вещества могут повредить эластичный материал (шланги, уплотнения) и пластмассу в машине:

- Масла, воск, ароматизаторы и ненасыщенные углеводороды.
- Смягчитель.
- Косметика, средства гигиены и ухода, такие как кремы для лица.

Возможна перегрузка маслостойких эластичных материалов для машин.

- Регулярно протирайте нижний уплотнитель двери мягкой

тканью или губкой, а также запустите программу “дезинфекция” без загрузки для очистки внутренней полости и модуля очистки.

Следующие вещества вызывают образование большого количества пены в процессе очистки и промывки:

- Некоторые дезинфицирующие средства и средства для мытья посуды.
- Аналитический реагент (например, микротитрационная пластина)
- Косметика, средства гигиены и ухода, такие как шампуни и кремы для лица (анализ использования).
- Активный пенообразователь, например поверхностно-активный агент.

Для предотвращения пенообразования:

- Заранее тщательно промойте предметы водой.
- Выберите процедуру очистки, которая включает в себя короткое предварительное полоскание холодной или горячей водой по крайней мере один раз.
- В зависимости от целей, используйте пеногасители, которые не содержат силиконового масла.

Следующие вещества вызывают коррозию нержавеющей стали на аксессуарах во внутренней полости.

- Соляная кислота
- Другие вещества, содержащие хлорид (например, хлорид натрия и др.)
- Концентрированная серная кислота
- Хромовая кислота
- Частицы железа

Заранее тщательно промойте предметы водой.

После того, как готовые к чистке быстросохнущие предметы будут помещены в модуль очистки, стойку корзины, узел и разъем, как можно скорее поместите их в машину для чистки лабораторной

посуды и запустите программу.

Как решить проблему взаимодействия химического реагента с загрязнителем.

Щелочные химические реагенты могут вызвать эмульгирование натуральных масел и, таким образом, привести к накоплению большого количества пены.

Эмульгатор (нейтральный pH) нормируется в процессе предварительной промывки для специальной процедуры.

В зависимости от целей, используйте пеногасители, которые не содержат силиконового масла.

Грязь, содержащая высокий уровень белка, например кровь, которая может привести к образованию большого количества пены при обработке щелочным химическим реагентом.

Выберите процедуру очистки, которая включает в себя короткое предварительное полоскание холодной водой по крайней мере один раз.

* Недрагоценные металлы, такие как алюминий, магний и цинк, могут выделять водород (водородно-кислородная реакция) при обработке сильными кислотными или щелочными химическими реагентами.

Пожалуйста, обратитесь к инструкции производителя химического реагента.

14. Запуск

Устройство должно быть подключено к источнику питания.

Зажмите кнопку питания и держите до тех пор, пока не загорится экран дисплея, на котором отобразится список процедур очистки.

Управление осуществляется с помощью меню, которое

отображается на 4-строчном дисплее панели управления. На экране дисплея отображается название меню (верхняя строка) и до трех опций.

Запуск программы

С помощью клавиш **«Стрелка вверх»** и **«Стрелка вниз»** выберите соответствующую программу очистки и нажмите кнопку **"ОК: Ввод"**.

На дисплее отобразится выбранная программа и связанное с ней содержимое:

- Строка 1 - Название программы
- Строка 2 - Фактическая температура, электропроводность, значение A0
- Строка 3 - Этапы программы
- Строка 4 - Время выполнения программы

Нажмите функциональный переключатель **«Выбор функций «+»**, чтобы включить освещение внутри камеры. Нажмите кнопку **«Откр./Закрыть»**, чтобы убедиться, что дверца закрыта.

Нажмите кнопку **«Возврат»**, чтобы при необходимости повторно выбрать программу.

Если планируется сушка посуды по окончании мойки, нажмите клавишу **«Сушка»** и введите нужное время сушки.

Нажмите кнопку **«Запуск»**, чтобы начать очистку.

Для отложенного старта после выбора нужной программы нажмите и удерживайте клавишу **«ОК: Ввод»**, введите время в часах и минутах, через которое мойка должна быть запущена, нажмите **«ОК: Ввод»**.

После завершения очистки, машина автоматически откроет дверцу. Пожалуйста, не пытайтесь открыть ее вручную.

Не приступайте к разгрузке в момент полного открытия двери!

Дождитесь, когда механизм вернет дверь в положение «приоткрыта», это произойдет автоматически через 1-2 минуты.

После этого откройте дверцу и прикоснитесь рукой к поверхности стеклянной посуды. Если температура не высокая, стеклянную посуду можно вынимать.

Процедура отмены

Возможна остановка программы из-за обнаружения неисправности, в таком случае на дисплее отобразится сообщение об ошибке. Примите соответствующие меры для устранения проблемы в зависимости от причины неисправности. (см. "Коды неисправностей")

Отмена вручную. Когда программа уже запущена, вы можете отменить ее только в случае крайней необходимости.

Нажмите клавишу **«Запуск»** и дождитесь отображения ввода пароля. Вручную введите начальный пароль **“1010”**. После ввода пароля процедура прервется, работа машины будет остановлена.

Перезапуск программы

Выберите нужную программу и нажмите клавишу запуска, для того чтобы запустить программу.

Вы должны быть очень осторожны, открывая дверцу Изделия, чтобы избежать термических и химических ожогов.

Если программа отменена, то детали в машине для чистки лабораторной посуды должны быть переобработаны.

Режим ручного управления

Нажмите кнопку **«Меню»** и вручную введите начальный пароль **“8080”**. После ввода пароля нажмите клавишу **«ОК: Ввод»**, чтобы перейти к ручному управлению. После входа на страницу с помощью клавиш **«Стрелка вверх»/«Стрелка вниз»** выберите нужную функцию, затем нажмите клавишу подтверждения **«ОК: Ввод»** для включения.

15. Техническое обслуживание

Обслуживаться должно проводиться сервисным отделом каждые 1000 часов или, по крайней мере, один раз в год.

Сервисное техническое обслуживание включает в себя:

- Проверка электробезопасности.
- Проверка устройства и уплотнения двери.
- Проверка соединений и разъемов во внутренней полости.
- Проверка функции ввода и слива воды.
- Проверка разбрызгивателей.
- Проверка устройства фильтра для сбора примесей.
- Проверка отстойника.
- Проверка чистящих модулей, стойки для корзин, компонентов и плагинов.
- Проверка конденсатора пара.
- Проверка датчика давления очистки.
- Проверка принтера, подключенного к Изделию.
- Запуск полной программы для тестирования.
- Измерение термоэлектрических параметров.
- Испытания уплотнительных прокладок на герметичность.

Ежедневная проверка:

Пользователь должен выполнять ряд проверок перед началом каждого рабочего дня.

Необходимо проверить следующее:

- Все фильтры во внутренней полости.
- Распылители во всех чистящих модулях или корзиновой стойке.
- Внутреннюю полость и уплотнение двери.
- Распределительную систему.
- Модуль чистки, корзину, агрегат и штепсельную вилку.

Обслуживание:

- Очистите и промойте систему фильтрации внутренней полости.

- Фильтр на дне внутренней полости предотвращает попадание крупных частей грязи в систему.
- Загрязняющие вещества могут блокировать фильтры, поэтому фильтры должны проверяться ежедневно и очищаться по мере необходимости.
- При очистке обратите внимание на осколки стекла и другие острые предметы в фильтре, которые могут вызвать царапины.

Очищение разбрызгивателя:

- Очистка разбрызгивателя может стать затрудненной, особенно если во внутреннюю полость неправильно вставлен фильтр; это приведет к тому, что крупные частицы загрязняющего вещества попадут в циркуляционную систему очистки.
- Распылитель необходимо ежедневно визуально осматривать, чтобы убедиться в отсутствии загрязнений.
- При проверке сначала снимите чистящий модуль и стойку корзины; визуально проверьте распылительный рычаг, чтобы увидеть наличие загрязнения или засорение сопел. Также проверьте легкость вращения распылительного рычага.
- При очистке распылительный рычаг, модуль очистки и стойка корзины должны быть полностью удалены.
- Снимите очистительный модуль и стойку корзины. Верхний рычаг распылителя соединен болтом. Вытяните болт (гайку), фиксирующий верхний и нижний распылители, а затем выньте его.
- Не используйте распылители, которые нельзя повернуть или заблокировать. Если они находятся в таком состоянии, пожалуйста, свяжитесь с сервисным отделом обслуживания клиентов.
- Используйте заостренный предмет для вдавливания мелких частиц в головку распылителя. Полностью промойте распылитель под водой из-под крана. Проверьте ось распылителя на предмет очевидного износа.

- После очистки установите распылитель на место и вставьте болт (гайку), чтобы убедиться, что болт входит в положение блокировки. Одновременно поворачивайте распылитель, чтобы обеспечить легкое вращение распылителя.

Очистка панели управления:

- Очистка панели управления влажной тканью и небольшим количеством моющего средства или чистящего средства из нержавеющей стали без трения.
- Вы также можете очистить экран дисплея с помощью специального чистящего средства для стекла или пластика.
- Для дезинфекции поверхности используйте дезинфицирующее средство, рекомендованное производителем.

Чистка дверей и уплотнителя:

- Регулярно протирайте дверцу Изделия влажной тканью, чтобы удалить грязь. Если уплотнитель двери поврежден или протекает, обратитесь в сервисный отдел обслуживания клиентов для замены.
- Удалите грязь с обеих сторон двери и с петель.
- Паз в нижней панели у основания под дверью должен регулярно очищаться влажной тканью.

Очищение внутренней полости:

- Внутренняя полость в основном очищается автоматически, но если осадок начинает накапливаться, пожалуйста, свяжитесь с сервисным отделом обслуживания клиентов.

Очищение внешней части двери:

- Чтобы очистить переднюю часть двери из нержавеющей стали, окуните ткань в раствор горячей воды и моющего средства, затем влажной тканью удалите загрязнение или используйте специальное чистящее средство для нержавеющей стали.

Предотвращение повторного загрязнения:

- Для предотвращения повторного загрязнения (например, отпечатков пальцев и т. д.), применяемое средство

обслуживания нержавеющей стали может быть также использовано после чистки.

- Не используйте абразивные чистящие средства или средства общей очистки для очистки панели управления. Эти реагенты могут нанести серьезный ущерб стеклам и пластиковым поверхностям, а также кнопкам управления.
- Не используйте чистящее средство, содержащее аммиак или его разбавитель для очистки поверхности из нержавеющей стали! Эти реагенты могут повредить материал поверхности!
- Не используйте аппараты высокого давления для очистки Изделия или его поверхностей.
- **Чистящие модули, стойки для корзин, компоненты и плагин следует проверять ежедневно, чтобы убедиться, что они работают должным образом.**
- Проверьте состояние и крепление роликов чистящего модуля или стойки корзины.
- Проверьте состояние ввода воды.
- Проверьте состояние сопла, трубы для впрыска воды и шланговые соединения на модуле очистки или штекере.
- Проверьте насколько сопла, трубы для впрыска воды и шланговые соединения свободны, чтобы чистящая жидкость могла течь без затруднений.
- Проверьте надежность крепления гайки и крепежных деталей на трубах для впрыска воды.
- Проверьте затяжку компонентов и сопла.
- Проверьте блокировки сопла.
- Проверьте работу клапанов на впускном соединении модуля очистки и стойки корзины.
- Проведите тестирование производительности системы.

Тест программы

В процессе тестирования выполните общие программы в полном объеме и соответствующий анализ. Тестирования должны

быть проведены для очистительного устройства после завершения программы, чтобы гарантировать, что очистительная способность оборудования является нормальной.

16. Коды неисправностей

Код ошибки	Описание дефекта	Действия Изделия	Методы исправления
E-01	Дверь открыта	Сигнал оповещения выключен	Закройте дверь. Продолжайте выбранные операции
E-02	Протечка воды	Сигнал оповещения выключен	Устраните дефект. Устраните следы протечки в нижней части ящика
E-03	Неисправность системы ввода	Сигнал оповещения выключен	Проверьте электромагнитный клапан или расходомер
E-04	Давление воды сверх нормы в системе подачи	Звуковое оповещение включено	Устраните неисправность
E-05	Давление воды сверх нормы в системе очистки	Звуковое оповещение включено	Устраните неисправность
E-06	Отказ датчика температуры 1	Сигнал оповещения выключен	Проверьте подключение датчика. Устраните дефект
E-07	Отказ датчика температуры 2	Сигнал оповещения выключен	Проверьте подключение датчика. Устраните дефект
E-08	Отказ датчика температуры 3	Сигнал оповещения выключен	Проверьте подключение датчика. Устраните дефект
E-09	Необходимость замены фильтра HEPA	Звуковое оповещение включено	Замените фильтр HEPA
E-10	Наличие воды в ящике	Сигнал оповещения выключен	Запустите процесс слива воды
(E) W-11	Отсутствие кислотного моющего средства	Звуковое оповещение включено	Добавьте кислотное моющее средство
(E) W-12	Отсутствие щелочного моющего средства	Звуковое оповещение включено	Добавьте щелочное моющее средство
E-13	Ошибка в работе дверного замка		
E-14	Неполадки в работе насоса	Сигнал оповещения выключен	Проверьте давление и работу циркуляционного насоса
*E-15	Неполадки в работе вентилятора	Сигнал оповещения выключен	Проверьте вентилятор
E-16	Неполадки в регуляторе давления насоса	Сигнал оповещения выключен	Проверьте регулятор давления насоса или циркуляционный насос

E-17	Неполадки в нагреве воды	Сигнал оповещения выключен	Проверьте нагревательный элемент или датчик температуры воды
*E-18	Неполадки в подаче щелочного моющего средства	Звуковое оповещение включено	Проверьте чистящее средство
*E-19	Неполадки в подаче кислотного моющего средства	Звуковое оповещение включено	Проверьте чистящее средство
E-20	Неполадки в системе нагрева	Сигнал оповещения выключен	Проверьте нагревательный элемент или датчик температуры воды
*E-21	Неполадки в обнаружении давления воздуха	Сигнал оповещения выключен	Проверьте переключатель давления воздуха или вентилятор
*E-22	Неполадки в системе подачи воздуха	Сигнал оповещения выключен	Проверьте переключатель давления воздуха или вентилятор
*E-23	Неполадки в системе сушки (нагревательный элемент)	Сигнал оповещения выключен	Проверьте датчик температуры, переключатель давления воздуха или вентилятор
E-24	Неполадки в определении скорости	Звуковое оповещение включено	Проверьте чистящее средство, объем воды или циркуляционный насос
E-25	Протечка воды	Сигнал оповещения выключен	Проверьте утечку воды
E-26	Неполадки в работе преобразователя частоты	Сигнал оповещения выключен	Проверьте преобразователь частоты
E-27	Слишком длительное открытие двери	Звуковое оповещение	Проверьте дверной замок
E-28	Слишком длительное время очистки	Сигнал оповещения выключен	Повреждение нагревательного элемента воды, необходима его замена
*E-29	Добавление смягчающей соли	Звуковое оповещение включено	Нехватка смягчающей соли, добавьте смягчающую соль
E-30	Неисправность уровня температуры	Сигнал оповещения выключен	Циркуляционный насос влияет на температуру

*Указывает на то, что эта функция может быть недоступна на данном устройстве.

17. Правила хранения и транспортировки

Изделие в течение гарантийного срока должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от +5 до +40 °С и относительной влажности не более 80% для температур до 31 °С с линейным уменьшением относительной влажности до 50% при увеличении температуры до 40 °С.

Изделие в упаковке может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах при температуре от -50 °С до +50 °С и относительной влажности не более 95%.

При транспортировке необходимо соблюдать осторожность, не допуская падения Изделия, ударов и прочих механических воздействий, которые могут привести к повреждению поверхностей.

При хранении и транспортировке Изделия в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать Изделие в упаковке при комнатной температуре в течение 4-х часов для испарения возможного конденсата на деталях Изделия.

18. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации, при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 12 месяцев с момента реализации в соответствии с документом, подтверждающим факт его приобретения.

Гарантийные права пользователя признаются в течение указанного срока при выполнении пользователем всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации Изделия.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт. В случае отсутствия возможности проведения ремонта производится замена Изделия. Гарантийный срок эксплуатации Изделия продлевается на время, в течение которого оно не использовалось по причине обнаруженных недостатков.

Изделие не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

- Если повреждение произошло по вине пользователя в процессе перевозки, установки или эксплуатации Изделия.
- Если повреждение произошло при разборке Изделия неавторизованным персоналом.
- При невозможности подтверждения факта приобретения Изделия документально.
- При возникновении повреждения из-за несоблюдения требований, описанных в настоящем Руководстве по эксплуатации.
- Если повреждение произошло по причине стихийного бедствия или аварии.
- По истечению установленного срока гарантийных обязательств.

19. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание

ООО «НВ-Лаб».

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский вал, д. 3.

Website: www.nv-lab.ru

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также при обнаружении некомплектности Изделия при получении, просим Вас обращаться в Службу контроля качества организации ООО «НВ-Лаб».

Телефоны: +7 (495) 642 86 60 или 8 800 500 93 80.

Электронный адрес: service@nv-lab.ru

Серийный номер Изделия: _____

