

Утвержден
МПФ 00.000-02РЭ - ЛУ

Открытое акционерное общество
"Гродненский завод торгового машиностроения"
230023, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Тимирязева, 16



**МАШИНА ПОСУДОМОЕЧНАЯ ФРОНТАЛЬНАЯ
МПФ-30-01 "Котра"**

**Руководство по эксплуатации
МПФ 00.000-02 РЭ**

ВНИМАНИЕ!
РАБОТНИКИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИЕ МАШИНУ,
ОБЯЗАНЫ ЕЖЕДНЕВНО ПРОВОДИТЬ ЕЁ ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ В ОБЪЁМЕ УКАЗАННОМ В п. 4.2.1, НАСТОЯЩЕГО
РУКОВОДСТВА.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией машины посудомоечной фронтальной МПФ-30-01 "Котра" (далее - машина), правилами ее эксплуатации, технического обслуживания, монтажа и регулирования.

К монтажу, обслуживанию и эксплуатации машины должен допускаться только специально обученный персонал.

В связи с постоянным усовершенствованием машины в ее конструкции могут быть изменения, не отраженные в настоящем издании и не влияющие на ее монтаж и эксплуатацию.

Машина соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением комиссии таможенного союза от 28.05.2010 № 299.

Санитарно-гигиеническое заключение № 65 от 04.02.2016 г. Срок действия до 16.01.2021 г., выдано Государственным учреждением «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», Республика Беларусь, 230003, г. Гродно, пр. Космонавтов, 58.

Заключение государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы Украины № 602-123-20-3/45342 от 02.11.2018 г. Срок действия до 02.11.2023 г.

Машина соответствует требованиям:

- технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";

- технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";

- технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" .

Декларация о соответствии: ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР004 020 01734 от 03.05.2019. Срок действия – по 30.04.2024.

Сертификат соответствия № ВУ/112 03.12. 020 08154. Срок действия с 15 мая 2019 г. по 15 мая 2024 г.; выдан органом по сертификации "БЕЛЛИС", 220029, г. Минск, ул. Красная, 8.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Машина предназначена для мытья в кассетах тарелок, стаканов, чашек, столовых приборов в кафе, барах, закусочных и других предприятиях общественного питания с числом посадочных мест до 50 с применением моющих средств, разрешенных Министерством здравоохранения. Машина работает как при горячем, так и при холодном водоснабжении и предназначена для постоянного подключения к системе водоснабжения.

Машина может эксплуатироваться в помещениях с температурой воздуха от 15 °С до 40 °С и среднемесячной относительной влажностью 80 % при 25 °С.

Машина должна устанавливаться в помещениях, не относящихся к взрывоопасным и пожароопасным зонам по ПУЭ.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и размеры машины приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
1 Производительность по кассетам, шт./ч	30
2 Производительность по основной программе для тарелок диаметром 240 мм, шт./ч	540
3 Продолжительность цикла, с: - основной программы - дополнительной программы	120±3 80±3
4 Номинальная потребляемая мощность, кВт	10
5 Номинальное напряжение трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, В	380
6 Расход воды на ополаскивание за один цикл при давлении в водопроводной магистрали 0,3 МПа, л	3±0,5
7 Температура ополаскивающей проточной воды, °С, не менее	85
8 Габаритные размеры, мм, не более: - ширина, В - глубина, L - высота, Н	550 630 880
9 Масса, кг, не более:	58
10 Срок службы, лет	10

1.2.2 По способу защиты от поражения электрическим током машина соответствует I классу по ГОСТ МЭК 60335-2-58-2009. По степени защиты от проникновения воды машина соответствует IPX3 по ГОСТ 14254-2015.

Уровень звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука, создаваемые машиной, соответствуют Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" и не превышают значений, приведенных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука постоянного шума, дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

1.2.3 Сведения о содержании драгоценных металлов в машине приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и обозначение комплектующего изделия	Количество комплектующих изделий на машину	Масса металла в комплектующем изделии, г	Общая масса металла данного вида в одной машине, г
<u>Серебро Сr 999 ГОСТ 6836-2002</u>			
Микропереключатель MS-385	1	0,1	0,1
Термовыключатель ТК32-03-100±3%	1	0,047	0,047

1.3 Состав изделия

Комплект поставки машины приведен в таблице 3

Таблица 3

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол., шт.	Примечание
МПФ 00.000-02	Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01	1	
	<u>Составные части</u>		
	Кассета ПС ТУ ВУ 691778749.001-2015	1	Синяя для стаканов
	Кассета СТ ТУ ВУ 691778749.001-2015	1	Зеленая для приборов
МПФ 24.000	Вкладыш	1	Для мытья тарелок
МПФ 25.000	Сетка	1	К кассете для приборов
МПФ 16.000	Клапан предохранительный	1	На папубок водонагревателя
ГА-80 00.021	Ниппель G ¾ нар.	1	Для соединения осадочного фильтра и шланга заливного
	Фильтр осадочный G ¾ .	1	На трубопровод подвода воды
	<u>Запасные части</u>		
	Кольцо 140-150-58-2-7 ГОСТ 18829-73	1	Под крышку с ТЭН
МПФ 07.003	Форсунка	12	Душ ополаскивания
МПУ-700 01.13.002	Прокладка	1	Под датчик "сухого хода" на крышке с ТЭН
	Вставка плавкая 5 А	1	F1
	Вставка плавкая 0,25 А	2	Для блока управления
	<u>Эксплуатационная документация</u>		
МПФ 00.000-02РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
МПФ 00.000ИС	Инструкция по обращению с изделием	1 экз.	Закрепить вблизи рабочего места оператора посудомоечной машины

1.4 Устройство и работа

Устройство машины приведено на рисунке 1.

С лицевой стороны машины расположена дверь **1**, закрывающая проем в моечную камеру **2**. Дверь откидывается в горизонтальное положение и на нее устанавливается кассета с посудой перед ее загрузкой в камеру.

В закрытом положении дверь фиксируется защелкой **3**. На боковых стенках моечной камеры закреплены направляющие **4**, по которым кассета задвигается в камеру и располагается на них в процессе мытья. Над кассетой и под ней в моечной камере установлены легкоъемные души моющие **5** и ополаскивающие **6**.

Души моющие крепятся в рабочем положении с помощью гайки **7**, а ополаскивающие – с помощью гайки **8**. В нижней части моечной камеры расположена ванна **9** для моющего раствора. Вместимость ванны 20 л.

Ванна сверху закрыта сетками **10**, исключая возможность попадания крупных остатков пищи в ванну. Под сетками, на дне ванны установлена переливная труба **11**, служащая для перелива излишков моющего раствора в канализацию при работе машины и его слива по окончании работы.

На боковой стенке ванны расположены фильтр насоса **12**, очищающий моющий раствор перед его подачей в моющие души и электронагреватель трубчатый (ТЭН) **13**, поддерживающий температуру моющего раствора. На задней стенке моечной камеры расположены инжектор впрыска моющего средства в ванну **14** и датчики уровня **15**. С наружной стороны на задней стенке закреплен насос-дозатор моющего средства **16**.

Насос-дозатор моющего средства осуществляет автоматическую подачу моющего средства в ванну. В состоянии поставки насос-дозатор моющего средства отрегулирован на подачу дозы 3 мл. Регулировка дозы осуществляется поворотом, с помощью отвертки, винта на передней крышке насоса-дозатора по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки для уменьшения дозы. От насоса-дозатора через заднюю облицовку выведена всасывающая трубка, которая вставляется в емкость с моющим средством.

Для обеспечения более быстрого высыхания посуды и исключения налета солей жесткости воды на посуде, в машине предусмотрена возможность подачи ополаскивающего средства на вход водонагревателя от автономно устанавливаемого дозатора ополаскивающего средства (см. 3.2).

Под моечной камерой, на дне корпуса машины расположены водонагреватель **17**, электронасос **18**, панель **19** с блоком управления и предохранителем двигателя электронасоса. На раме машины установлен фильтр радиопомех, обеспечивающий исключение радиопомех при работе машины, влияющих на стороннее оборудование. Доступ к ним с лицевой стороны машины закрыт облицовкой **20**, а с задней стороны облицовкой **21**.

Поддержание уровня воды в водонагревателе осуществляется при помощи датчика "сухого хода" **22**, установленного на крышке водонагревателя над ТЭН. При уровне воды ниже датчика блок управления отключит ТЭН и включит соленоидный клапан, обеспечивающий подачу воды в водонагреватель.

Поддержание уровня воды в ванне осуществляется при помощи датчиков уровня ванны. В промежутках между циклами контроль уровня воды ведется по верхнему датчику уровня, во время цикла – по нижнему.


При уровне воды в ванне ниже верхнего датчика уровня и температуре воды в водонагревателе менее 85 °С сначала осуществляется нагрев воды в водонагревателе до 85 °С, затем включается соленоидный клапан и начинается подача воды в ванну до уровня верхнего датчика.


Если по какой-либо причине уровень воды в ванне станет ниже нижнего датчика уровня, то отключится ТЭН ванны, а по окончании цикла мытья начнется наполнение ванны водой, пока ее уровень не достигнет верхнего датчика.


Над моечной камерой установлена облицовка с панелью управления **23**.


С задней стороны облицовки имеется вентиляционное отверстие **24** для выхода пара из моечной камеры.

Панель управления включает в себя световую индикацию и кнопки управления машиной:

– светодиод "  " (СЕТЬ) белого цвета **25** – сигнализирует о подаче напряжения на машину при включении автоматического выключателя, установленного вне машины в стационарной проводке;

– светодиод "  " (ГОТОВНОСТЬ К РАБОТЕ) зеленого цвета **26** – сигнализирует о готовности машины к работе (ванна заполнена, дверь закрыта);

– светодиод "  " (НАГРЕВ) красного цвета **27** – сигнализирует о включенном состоянии ТЭН водонагревателя;

– кнопка "  " (ВКЛ./ВЫКЛ.) **28** – с ее помощью осуществляется включение и выключение машины на любом этапе работы;

– кнопка " **I** " **29** и светодиод синего цвета над ней – с их помощью осуществляется запуск и индикация включения основной программы длительностью 120 с;

– кнопка " **II** " **30** и светодиод синего цвета над ней – с их помощью осуществляется запуск и индикация включения дополнительной программы длительностью 80 с;

– кнопка " **A** " **31** и светодиод синего цвета над ней – с их помощью осуществляется включение и индикация автоматического запуска следующего цикла;

Панель управления шлейфом соединена с блоком управления.

Блок управления обеспечивает автоматическую работу машины по одной из заданных программ, остановку программы при открытии двери и автоматическое ее продолжение при закрытии двери, защиту ТЭН от работы без воды ("сухого хода"), поддержание уровня и температуры воды в водонагревателе и ванне, управление насосом-дозатором моющего средства.

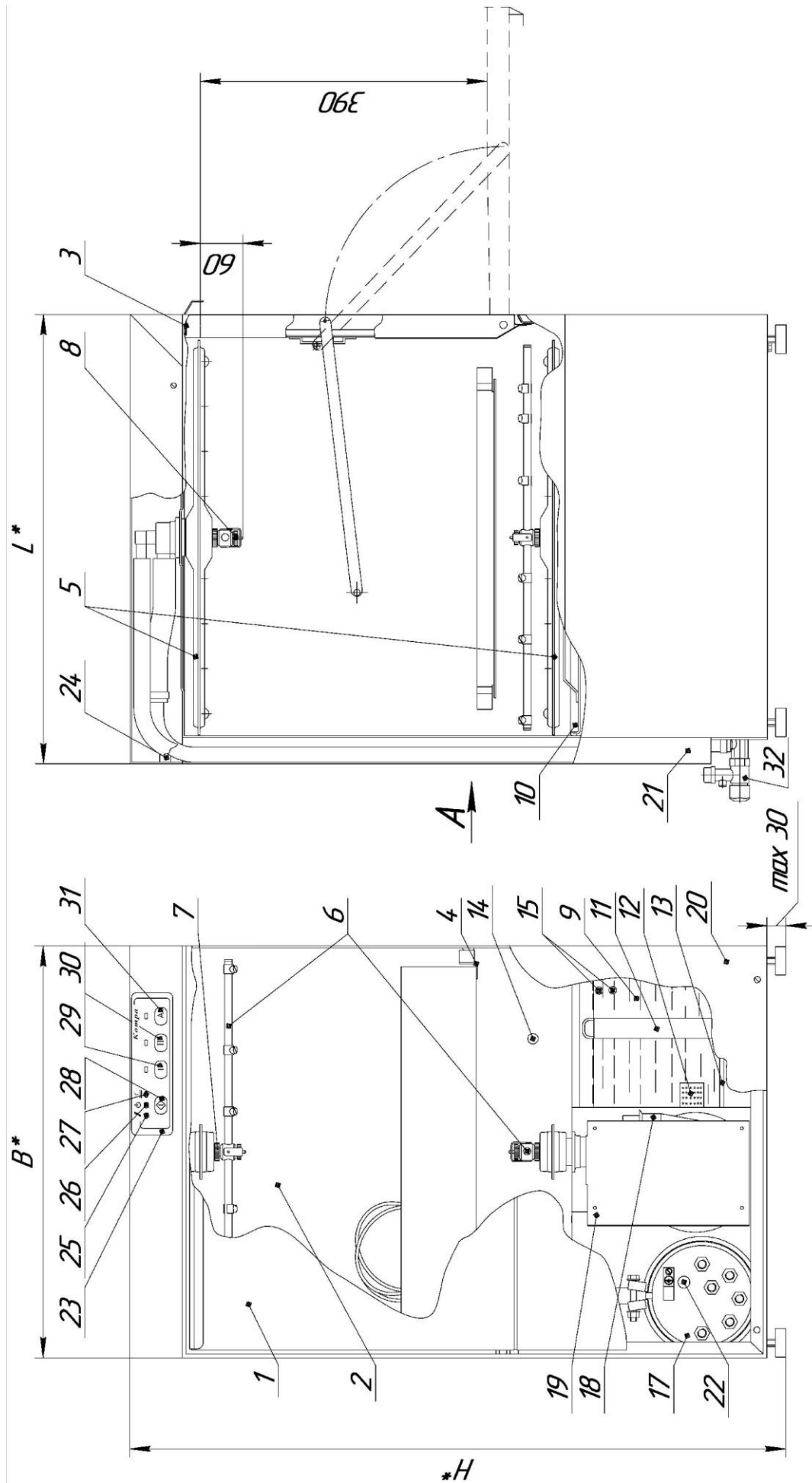
В блоке управления запрограммирован следующий цикл работы машины:

– мытье – 103 или 63 с;

– ополаскивание – 17 с.

Мытье осуществляется с помощью насоса, который забирает моющий раствор из ванны и подает его в моющие души. Ополаскивание осуществляется горячей водой, вытесняемой из водонагревателя сетевым давлением в души ополаскивания. Между мытьем и ополаскиванием может быть пауза, если ТЭН водонагревателя за время мытья не успеют нагреть воду до температуры ополаскивания.

Контроль температуры воды в водонагревателе осуществляется при помощи датчика температуры, установленного в гильзе крышки водонагревателя, в ванне – при помощи датчика температуры, установленного в гильзе над ТЭН ванны. Датчики температуры подключены к блоку управления, который включает-отключает ТЭН, обеспечивая температуру ополаскивающей воды не менее 85 °С и моющего раствора – не менее 40 °С. При этом ТЭН ванны включается только при отключенных ТЭН водонагревателя.



*Значения размеров указаны в таблице 1.

- 1 - дверь; 2 - камера моечная; 3 - защелка; 4 - направляющая; 5 - душ ополаскивающая; 6 - душ моющей; 7 - гайка; 8 - гайка; 9 - ванна; 10 - сетка; 11 - труба переливная; 12 - фильтр насоса; 13 - электронагреватель трубочатый (ТЭН); 14 - инжектор впрыска моющего средства; 15 - датчик уровня; 16 - насос-дозатор моющего средства; 17 - водонагреватель; 18 - электронасос; 19 - панель с блоком управления; 20 - облицовка; 21 - облицовка; 22 - датчик "сухого хода"; 23 - панель управления; 24 - вентиляционное отверстие; 25 - светодиод "L" (СЕТЬ); 26 - светодиод "C" (ГОТОВНОСТЬ К РАБОТЕ); 27 - светодиод "I" (НАГРЕВ); 28 - кнопка "◊" (ВКЛ./ВЫКЛ.); 29 - кнопка "I" (ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 с); 30 - кнопка "II" (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 с); 31 - кнопка "A" (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК); 32 - клапан предохранительный.

Рисунок 1 (Лист 1 из 2) - Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01

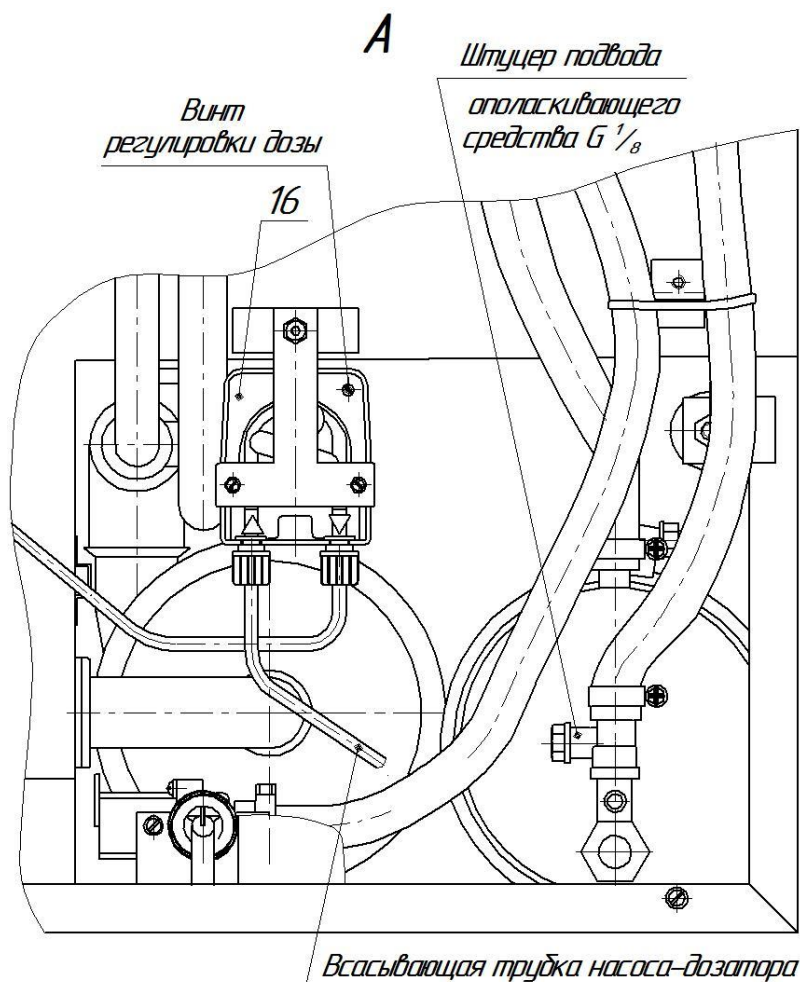


Рисунок 1 (лист 2 из 2) – Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01

Настройка температуры воды, при которой отключаются ТЭН, осуществляется потенциометрами (рисунок 2) блока управления и произведена на заводе. При вращении регулировочного винта потенциометра по часовой стрелке температура настройки увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается.

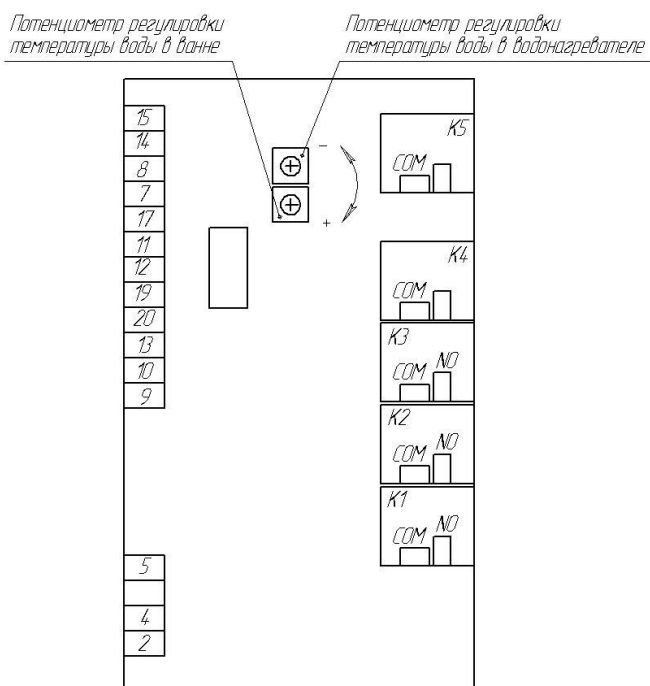


Рисунок 2 – Условное обозначение контактов блока управления

Сверху на резервуаре водонагревателя расположен термовыключатель без самовозврата, срабатывающий при кипении воды в водонагревателе и осуществляющий защиту ТЭН от перегрева при сбое настройки потенциометра или неисправности блока управления. При срабатывании термовыключателя необходимо отключить машину от сети, выявить и устранить причину срабатывания. После того, как вода в водонагревателе охладится, привести термовыключатель в рабочее состояние, нажав кнопку на его корпусе.

ВНИМАНИЕ! ПРИВОДИТЬ ТЕРМОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ТОГО, КАК ВОДА В ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕ ОСТЫНЕТ!

Схема электрическая принципиальная машины приведена на рисунке 3.

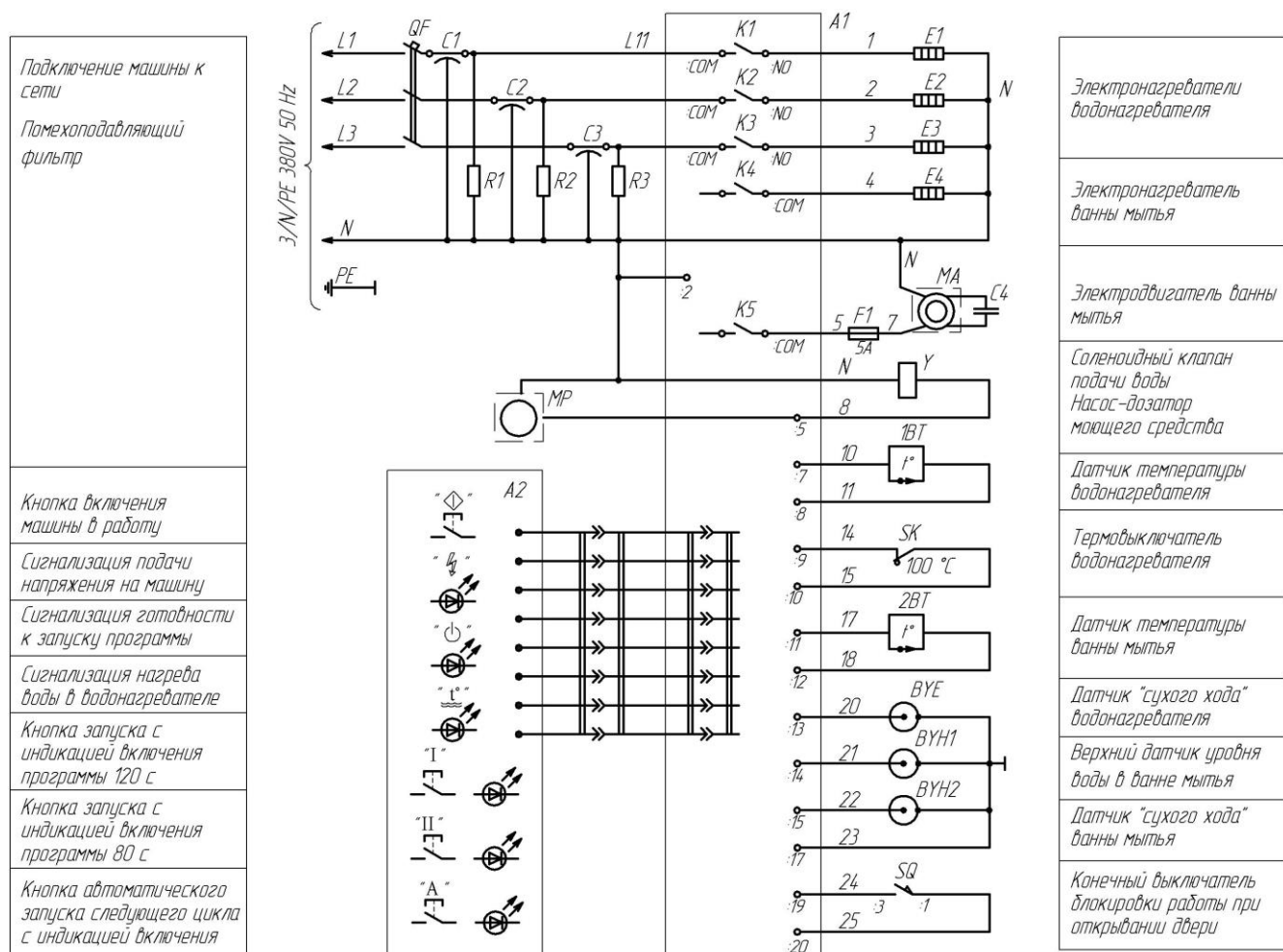


Рисунок 3 – Схема электрическая принципиальная

Перечень элементов схемы электрической принципиальной

Поз., обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Блок управления МПФ 65.200-01	1	
A2	Панель управления МПФ 62.000	1	
1BT, 2BT	Датчик температуры МПФ 66.000	2	
BYE	Датчик уровня МПУ-700 01.03.040-01	1	
BYH1, BYH2	Датчик уровня МПУ-700 01.00.010-01	2	
C1-C3	Конденсатор K73-28-1 500/220В 70 А-1,0 мкФ	3	
C4	Конденсатор Cond mF 12,5	1	
E1-E3	Электронагреватель трубчатый ТЭН-220V/ 3000W 16.222	3	
E4	Электронагреватель трубчатый ТЭН-220V/1600W 16.246	1	
F1	Вставка плавкая ВПБ6-13 с держателем Fuse	1	5А
MA	Электронасос ZF210SX	1	
MP	Насос-дозатор моющего средства NBR 1.5	1	
R1-R3	Резистор С2-33Н-2 - 2 МОм	3	
SK	Термовыключатель ТК32-03-100±3%	1	
SQ	Микропереключатель MS-385	1	
Y	Клапан электромагнитный запорный 10150096 Eltek	1	
QF	Автоматический выключатель 20 А	1	В комплект поставки не входит

2 Требования безопасности

2.1 Общие требования

Установка в стационарной проводке вводного автоматического выключателя и устройства защитного отключения (УЗО), или дифференциального автоматического выключателя обязательна.

Установку, подключение, а также техническое обслуживание и ремонт машины производить только при отключенной электросети (автоматическом выключателе в стационарной проводке). Работы должны выполняться лицами, ознакомленными с устройством машины, настоящим руководством по эксплуатации, имеющими квалификацию электромонтера не ниже III разряда, квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже III и в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" и "Межотраслевых правил по охране труда при работе в электроустановках" – для РБ. В других странах – в соответствии с действующими Правилами в стране применения изделия.

ВНИМАНИЕ: ЗАЗЕМЛЕНИЕ МАШИНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО!

2.2 Меры безопасности при эксплуатации

При эксплуатации машины необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

- проверять надежность подсоединения к машине защитного провода (провода заземления) и, при наличии, эквипотенциального провода;
- перед включением машины убедиться в том, что все облицовки закреплены;

-ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ СНИМАТЬ ОБЛИЦОВКИ И УСТРАНЯТЬ НЕПОЛАДКИ;

- по окончании работы следует отключать машину от электросети автоматическим выключателем в стационарной проводке;

- санитарную обработку машины производить только после отключения от электросети;

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЫТЬ МАШИНУ ВОДЯНОЙ СТРУЕЙ.

3 Монтаж

3.1 Монтаж, пуск, регулирование, обкатку машины должны производить только организации:

- имеющие договор с ОАО "Гродторгмаш" на гарантийное и сервисное обслуживание;

- имеющие письменное разрешение ОАО "Гродторгмаш" на проведение вышеуказанных работ.

3.2 Установка

Распаковать машину, визуально убедиться в отсутствии следов повреждений, проверить комплект поставки согласно таблице 3.

Установить машину с помощью регулируемых по высоте ножек в устойчивое вертикальное положение.

Удалить защитную пленку с наружных деталей машины.

Для устранения пятен, отпечатков пальцев и прочих загрязнений поверхности машины рекомендуется применять растворы кислотных средств "Биолайт СТ1" или "Биолайт КС-96". Изготовитель ООО "ТАКТИК", г. Брест, ул. Ленина, 22.

Для подвода ополаскивающего средства на патрубке водонагревателя, с задней стороны машины, имеется штуцер с внутренней резьбой G 1/8, закрытый пробкой. При подводе ополаскивающего средства вместо пробки в штуцере необходимо установить обратный клапан из комплекта насоса-дозатора ополаскивающего средства. Провода насоса-дозатора ополаскивающего средства необходимо подключить к контактам ":2", ":5" (маркировка проводов "N", "8") блока управления А1. Подсоединение насоса-дозатора к машине и его настройку должен производить квалифицированный персонал.

3.3 Подключение к системе водоснабжения

К месту установки машины подвести трубопровод холодной воды с присоединительной резьбой G 3/4. Давление воды на входе в машину должно быть не ниже 0,2 МПа и не выше 0,4 МПа. Если давление воды превышает 0,4 МПа на входе в машину необходимо установить регулятор давления, если ниже 0,2 МПа необходимо установить насос подкачки. Качество подаваемой в машину воды должно соответствовать требованиям нормативных документов на питьевую воду. Если вода слишком жесткая, во избежание быстрого нарастания накипи на датчике "сухого хода" и, как следствие - остановки машины, необходимо применять умягчитель воды.

На трубопроводе холодной воды установить запорный вентиль, позволяющий обслуживающему персоналу перекрывать поступление воды в машину, и фильтр осадочный из комплекта поставки. К патрубку подвода воды клапана соленоидного присоединить гибкий шланг заливной G 3/4 (в комплект поставки не входит).

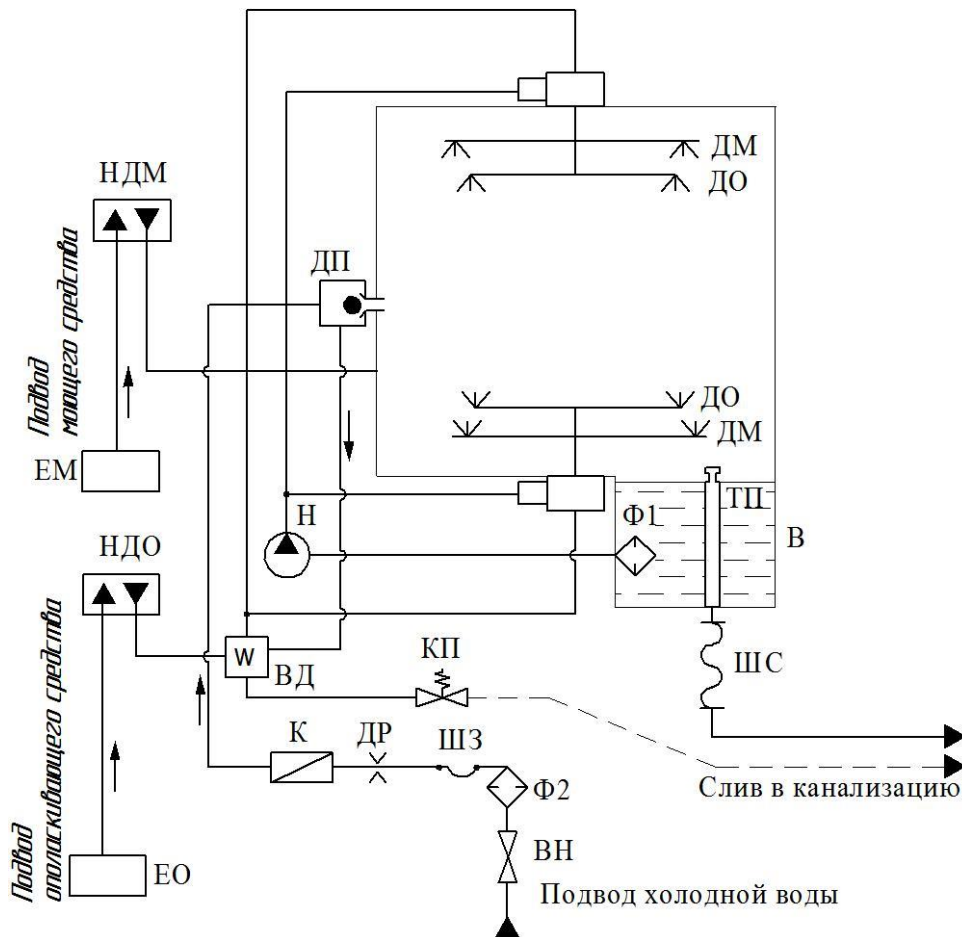
ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МАШИНЫ К СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ НОВЫЙ ШЛАНГ ЗАЛИВНОЙ. ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАРЫХ ШЛАНГОВ ЗАЛИВНЫХ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

Примечание – Для подключения машины к системе горячего водоснабжения необходимо использовать гибкие шланги заливные для горячей воды. Гибкие шланги заливные как для горячей, так и для холодной воды должны соответствовать СТБ ІЕС 61770-2007 (EN 61770).

Фильтр осадочный и шланг заливной соединить между собой с помощью нишпеля из комплекта поставки. Направление движения воды должно совпадать со стрелкой, нанесенной на корпусе фильтра осадочного.

Снять с патрубка резервуара водонагревателя пластмассовую заглушку и установить на него клапан предохранительный 32 (рисунок 1). На выпускной патрубке клапана рекомендуется надеть трубку с внутренним диаметром 8 мм длиной до 0,8 м с плавным спуском к трапу сливной канализации. Выпуск должен быть хорошо видимым и безопасным для обслуживающего персонала.

Схема гидравлическая принципиальная машины приведена на рисунке 4.



В – ванна моечной камеры; ВД – водонагреватель; ВН – вентиль (заводом не поставляется); ДМ – душ моющий; ДО – душ ополаскивающий; ДР – дроссель (устанавливается внутри клапана соленоидного); ДП – динамический предохранитель обратного выброса; ЕМ – емкость моющего средства (заводом не поставляется); ЕО – емкость ополаскивающего средства (заводом не поставляется); К – клапан соленоидный; КП – клапан предохранительный (устанавливается при монтаже); Н – электронасос; НДМ – насос-дозатор моющего средства; НДО – насос-дозатор ополаскивающего средства (заводом не поставляется); ТП – труба переливная; Ф1 – фильтр насоса; Ф2 – фильтр осадочный ФО-20; ШЗ – шланг заливной G 3/4 (заводом не поставляется); ШС – шланг слива Ду 20 мм.

Рисунок 4 – Схема гидравлическая принципиальная.

3.4 Подключение к системе канализации.

Трап системы сливной канализации должен находиться ниже основания машины. Шланг слива Ду 20 мм соединить с трапом сливной канализации. При соединении не допускать растяжения, перекручивания или сдавливания шланга слива.

В месте установки машины рекомендуется предусмотреть вытяжную вентиляцию производительностью не менее 100 м³/ч.

Подвод всех коммуникаций к машине осуществляется с задней стороны машины (рисунок 5).

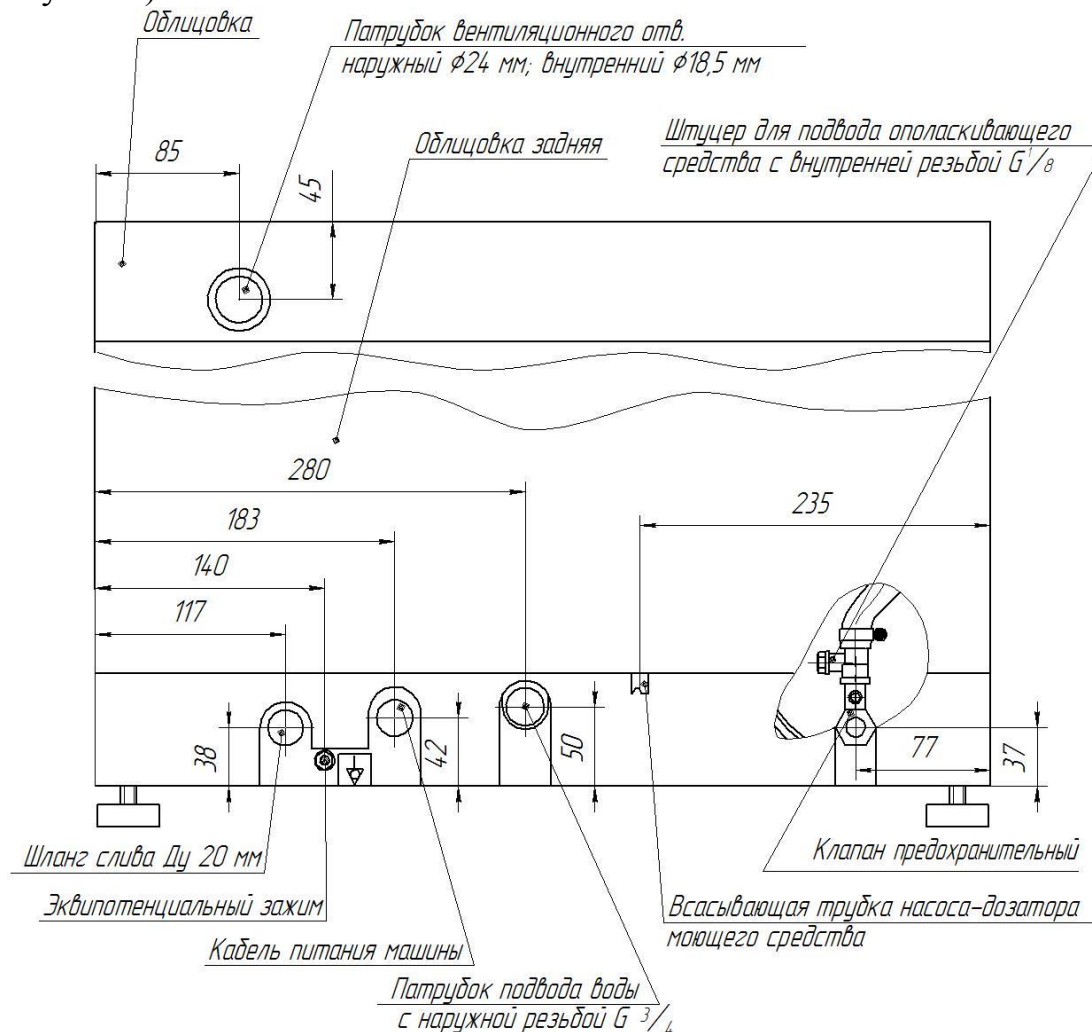


Рисунок 5 – Схема подвода коммуникаций к машине

3.5 Подсоединение к электросети

Установить в стационарную проводку автоматический выключатель с номинальным напряжением 380 В и номинальным током 20 А, а также УЗО с номинальным напряжением 380 В, номинальным током 20 А, номинальной чувствительностью 0,03 А и 4 полюсами или дифференциальный автоматический выключатель с характеристиками, аналогичными УЗО. К УЗО (дифференциальному автоматическому выключателю) подключить кабель питания машины. Черные и коричневые проводники кабеля подключить к зажимам фаз (L1, L2, L3), голубой провод (нулевой рабочий провод – с маркировкой N) – к зажиму нейтрали (N), зелено-желтый провод (провод заземления – с маркировкой PE) подключить к защитному зажиму распределительного щита (зажиму заземления).

ВНИМАНИЕ!

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДИТ ИЗ СТРОЯ И МАШИНА ТЕРЯЕТ ГАРАНТИЮ, ЕСЛИ НУЛЕВОЙ РАБОЧИЙ ПРОВОД НЕ ПОДКЛЮЧЕН К ЗАЖИМУ НЕЙТРАЛИ.

При необходимости, для соединения в систему уравнивания потенциалов всех одновременно доступных прикосновению металлических открытых проводящих частей электроустановок, сторонних проводящих частей и защитных проводников всего электрооборудования использовать эквипотенциальный


зажим "  ", расположенный сзади машины. Подсоединяемый к нему эквипотенциальный провод должен быть сечением не менее: 2,5 мм² для медного провода или 4 мм² – для алюминиевого.

Схема подключения машины к электрической сети приведена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Схема подключения к электрической сети

3.6 Использование

Для мытья в машине рекомендуется использовать посуду, изготовленную из стекла, фаянса, фарфора или из коррозионностойкой стали толщиной не менее 0,8 мм, пригодную для мытья в посудомоечной машине.

Машину использовать строго по назначению, т.е. для мытья посуды.

Машина комплектуется двумя пластиковыми кассетами:

- синей, с продолговатой ячейкой на дне, для мытья стаканов;
- зеленой, с мелкой ячейкой на дне, для мытья приборов.

Приборы для мытья необходимо укладывать на дно кассеты в один ряд и закрывать сверху сеткой, входящей в комплект поставки. Для обеспечения качественного мытья не рекомендуется располагать приборы и стаканы в углах кассет. Мытье тарелок и блюдец производить во вкладыше из комплекта поставки, предварительно установив его в синюю кассету для мытья стаканов.

Качество мытья гарантируется при условии, что мытье посуды производится сразу после ее использования.

Не рекомендуется открывать дверь до завершения цикла – пока не загорится светодиод "⏻".

С целью экономии электроэнергии машину следует выключать во время простоя, нажав кнопку "⏻", светодиоды "⏻", "⏻" при этом должны погаснуть.

В случае повреждения или сбоя в работе отключить машину от электросети, используя кнопку "⏻" и выключатель в стационарной проводке.

3.7 Подготовка к работе, пробный пуск

Трубку для подачи моющего средства опустить в емкость с моющим средством. Емкость разместить в удобном для обслуживания месте. Для применения рекомендуются моющее средство "ТМ-Промолан С", изготовитель ООО "АСАНА-ТМ", Россия, 117279, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 55а,

или моющее средство "Виксан", изготовитель СП ООО "АкваСан", Беларусь, 223059, Минский район, пос. Новинки, ул. Рабочая, 33. Другие моющие средства, разрешенные Минздравом и пригодные для машинной мойки применять в соответствии с инструкцией изготовителя.

Установить души моющие и ополаскивающие, фильтр насоса и переливную трубу в ванну моечной камеры. Закрыть ванну сетками. Закрыть дверь моечной камеры.

Произвести пробный пуск, для чего необходимо выполнить указания 3.8.

3.8 Последовательность работы

Открыть вентиль подвода воды к машине.

Подать напряжение на машину автоматическим выключателем, установленным в стационарной проводке потребителя. Загорится светодиод "⚡".

Нажать на кнопку "◊". Дверь моечной камеры должна быть закрыта. В водонагреватель начнет поступать вода. После его заполнения подача воды прекратится. Начнется ее нагрев, загорится светодиод "t°", указывающий на включенное состояние ТЭН. По достижении температуры воды 85 °С подача ее продолжится. Подогретая вода из водонагревателя через форсунки душей ополаскивания поступит в ванну мытья. Когда вода в ванне достигнет верхнего датчика уровня, наполнение прекратится. Загорится светодиод "⏻" – машина готова к работе.

Установить кассету с посудой в моечную камеру и закрыть дверь.

В зависимости от степени загрязнения посуды нажать на кнопку "I" (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛА 120 с) или "II" (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛА 80 с). При этом загорится светодиод над кнопкой, указывающий на работу машины по выбранному циклу. Светодиод "⏻" погаснет.

После окончания рабочего цикла вновь загорится светодиод "⏻", а светодиод выбранного цикла погаснет. Открыть дверь и достать кассету с вымытой посудой.

Машина может работать в режиме автоматического запуска следующего цикла. Для этого перед включением цикла кнопкой "I" или "II" необходимо нажать на кнопку "A". Загорится светодиод над кнопкой, указывающий включенное состояние автоматического режима. Нажать на кнопку выбранной программы. Запуск следующего цикла по выбранной программе произойдет автоматически после закрытия двери.

Чтобы отключить автоматический режим, следует по окончании цикла повторно нажать на кнопку "A", светодиод над кнопкой погаснет.

При открытии двери во время рабочего цикла, операция мытья или ополаскивания прервется, при закрытии двери прерванные операции продолжатся.

3.9 Сдача смонтированной машины

Сдача машины в эксплуатацию оформляется актом, который подписывает представитель организации, осуществляющей монтаж и наладку, и администрация предприятия, эксплуатирующего машину.

После сдачи в эксплуатацию к работе на машине допускается только специально обученный персонал, знающий устройство машины и правила ее эксплуатации.

3.10 Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
При подаче напряжения на машину не горит светодиод "⚡".	Нет напряжения в питающей сети. Нарушено соединение шлейфа пульта управления с блоком управления. Вышел из строя предохранитель, расположенный на блоке управления	Устранить неисправность питающей сети. Восстановить соединение. Проверить правильность и надежность подключения нулевого рабочего провода и заменить предохранитель
Светодиод "⚡" мигает.	Обрыв фазы питания.	Восстановить цепь питания.
Светодиод "°" мигает.	Вышел из строя датчик температуры водонагревателя или ванны.	Заменить датчик температуры.
Дверь закрыта, при нажатии на кнопку "⬇" водонагреватель не наполняется водой, светодиод "°" не загорается.	Закрыт вентиль подачи воды в машину. Не работает соленоидный клапан. Не работает микропереключатель блокировки работы при открытии двери. Вышел из строя блок управления.	Открыть вентиль. Проверить соленоидный клапан и устранить неисправность. Восстановить работу микропереключателя, отрегулировав его положение. Заменить блок управления.
При достижении водой электрода верхнего датчика уровня в ванне вода продолжает поступать из души.	Не закрылся соленоидный клапан. Электрод датчика "сухого хода" водонагревателя или электрод верхнего датчика уровня ванны покрыт большим слоем накипи.	Проверить соленоидный клапан, устранить неисправность или заменить клапан. Очистить электрод датчика "сухого хода" водонагревателя или электрод верхнего датчика уровня ванны от накипи.
Ванна заполнена, светодиод "⏻" горит, светодиод "°" не горит, при нажатии кнопки "I" или "II" не включается операция мытья.	Покрыт накипью электрод датчика "сухого хода" поз.22 рисунок 1.	Очистить электрод датчика "сухого хода" от накипи.
Во время операции мытья машина отключилась, светодиод "⏻" мигает.	Сработала защита электродвигателя насоса от перегрузки.	Выяснить причину, устранить ее, при необходимости заменить вставку плавкую.

Продолжение таблицы 4

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Во время цикла машина отключилась, светодиод над кнопкой выбранной программы мигает.	Ослабла защелка двери.	Снять верхнюю облицовку и поджать пружину защелки.
По окончании операции мытья долго не включается операция ополаскивания.	Вышел из строя один или несколько ТЭН водонагревателя. ТЭН покрыты большим слоем накипи. Давление в водопроводной сети более 0,4 МПа.	Заменить ТЭН, вышедшие из строя. Очистить ТЭН от накипи. Обеспечить давление от 0,2 до 0,4 МПа.
Светодиоды "⚡" и "☹" горят, вода не нагревается. Сработал термовыключатель.	Сбой настройки потенциометра. Выход из строя блока управления.	Уменьшить температуру отключения ТЭН в водонагревателе верхним потенциометром блока управления. Заменить блок управления.
Вода не удаляется из ванны.	Засорена сливная канализация Скручен или перегнут шланг слива. Трап системы сливной канализации находится выше основания машины.	Проверить и при необходимости прочистить канализационный трап Устранить неисправность. Правильно выполнить монтаж.
Ухудшилось качество мытья посуды.	Засорились ополаскивающие или моющие души. Низкая температура ополаскивающей воды. В ванну не подается моющее средство из насоса-дозатора. Не вращаются ополаскивающие души. Давно не заменялся моющий раствор. Уменьшился расход воды на ополаскивание вследствие засорения фильтра осадочного. Вкладыш для тарелок установлен в зеленую кассету с мелкой ячейкой на дне.	Прочистить души. Увеличить уставку температуры нагрева воды в водонагревателе потенциометром регулировки температуры. Проверить наличие моющего средства в емкости. Прочистить трубки насоса-дозатора или его фильтр, при необходимости отрегулировать дозу. Обеспечить давление в водопроводной сети более 0,2 МПа. Прочистить пластмассовый тройник для подвода воды к ополаскивающим душам Промыть ванну, заменить воду. Прочистить фильтр. Установить вкладыш для тарелок в синюю кассету с продолговатой ячейкой на дне.
Примечание – Во время работы машины, возможны сбои в программе блока управления, приводящие к остановке цикла и выключению блока. Работоспособность восстанавливается после повторного включения блока управления в работу нажатием кнопки "⬠" на панели управления.		

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие указания




Для нормальной, безотказной работы машины необходимо:

- проводить обслуживание машины в рекомендуемые интервалы времени;
- поддерживать давление в водопроводной магистрали в соответствии с приведенными выше требованиями;
- следить за чистотой машины.

4.2 Техническое обслуживание при эксплуатации

4.2.1 В течение рабочей смены необходимо проверять наличие моющего средства в емкости и своевременно его доливать.

Необходимо следить за отсутствием течей воды из-под машины и принимать меры по их устранению.

ВНИМАНИЕ! В процессе работы, по мере загрязнения воды, но не реже чем через каждые 3 ч, необходимо производить смену воды в ванне. Для этого выключить машину, нажав кнопку "  ", светодиоды "  ", "  " погаснут.

Открыть дверь, извлечь сетки и переливную трубу. После слива моющего раствора, выполнить действия в обратном порядке. При необходимости очистить сетки и фильтр насоса.

В конце рабочей смены отключить машину от электросети выключателем в стационарной проводке. Слить моющий раствор из ванны, промыть сетки, фильтр насоса, моечную камеру и ванну машины водой. Очистить и промыть фильтр трубки насоса-дозатора от осадка. Регулярно промывать емкость для моющего средства. Протереть наружную поверхность машины. Перекрыть вентилем подачу воды к машине. Дверь моечной камеры оставить открытой.

Не реже одного раза в месяц снять моющие и ополаскивающие души, открутив гайки 7 и 8. Промыть и очистить души от накипи. Не допускать зарастания накипью щелей форсунок ополаскивающих душей.

Этот вид обслуживания производится работниками, эксплуатирующими машину.

4.2.2 Проверку клапана предохранительного производить один раз в 14 дней в режиме наполнения; в целях безопасности вода в водонагревателе не должна быть горячей. Для проверки работоспособности необходимо повернуть колпак клапана влево или вправо так, чтобы произошло его перемещение вверх и вытекание воды через выпускное отверстие, после чего вернуть колпак в исходное положение.

Не реже одного раза в месяц необходимо:

- очистить от загрязнений и накипи электроды датчиков уровня и ТЭН ванны;
- без разборки определить техническое состояние соленоидного клапана, водонагревателя, соединений трубопроводов, при необходимости подтянуть уплотнения, устранить течи;
- проверить состояние заземления, затянуть ослабленные крепления;
- проверить и поджать при необходимости контактные соединения электроаппаратуры.

4.3 Текущий ремонт

Один раз в три месяца произвести очистку фильтра осадочного.

Один раз в год необходимо:

- снять с водонагревателя крышку, предварительно слив воду из водонагревателя через клапан предохранительный (см. 4.2.2) и очистить ТЭН и электрод датчика "сухого хода" от накипи механическим путем (скалыванием) или обработкой в специальных растворах, а также смыть накипь и отложения, скопившиеся в резервуаре. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОГРУЖАТЬ НАРУЖНУЮ ЧАСТЬ НАГРЕТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (НАД РЕЗЬБОЙ) В ОЧИЩАЮЩИЙ РАСТВОР;**

- снять пластмассовый тройник для подвода воды к ополаскивающим душам, отсоединив рукава резиновые и очистить его от накипи механическим путем (скалыванием) или обработкой в специальных растворах.

При работе машины на жесткой воде очистку электрода датчика "сухого хода" производить не реже одного раза в 6 месяцев. Для этого, не снимая крышку водонагревателя, снять датчик "сухого хода" и очистить его электрод. При необходимости заменить прокладку, устанавливаемую под датчик;

- проверить внешним осмотром, состояние и крепление заземляющих проводников и зажимов токопроводящих проводников. Провести инструментальную проверку сопротивления между центральным болтом заземления, расположенным на дне машины возле панели с электрокомплектующими и заземленными металлическими частями, оно должно быть не более 0,1 Ом. Сопротивление изоляции каждого ТЭН должно быть не менее 1 МОм;

- проверить температуру воды при ополаскивании, она должна быть не ниже 85 °С. При отклонении ее от вышеуказанной, отрегулировать температуру согласно указаниям 1.4.

При повреждении кабеля питания его замену, во избежание опасности, должен производить изготовитель или сервисная служба, или аналогичный квалифицированный персонал.

Все работы по 4.2.2 и 4.3 производятся специалистами согласно указаниям 3.1 настоящего руководства.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование машин осуществляется в упакованном виде в закрытом транспорте в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Условия транспортирования машин в части воздействия климатических факторов – по условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69, при температуре воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и среднегодовой относительной влажности 75 % при 15 °С.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – С по ГОСТ 23170-78.

5.3 Группа условий хранения машин – 2 по ГОСТ 15150-69 (неотапливаемые хранилища в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условно чистой атмосфере при температуре воздуха от минус 50 °С до плюс 40 °С и среднегодовой относительной влажности 75 % при 15 °С).

6 Ресурсы, гарантии изготовителя

6.1 Показатели надежности:

- средняя наработка на отказ не менее 900 ч;
- средний срок службы не менее 8 лет;
- среднее время восстановления работоспособного состояния не более 2 ч.

6.2 Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания согласно настоящему руководству по эксплуатации.

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня ввода машин в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления.

Заполнение гарантийного талона (Приложение А) при вводе в эксплуатацию обязательно.

В течение гарантийного срока, при выходе машины из строя, изготовитель или организация, имеющая договор с ОАО "Гродторгмаш" на гарантийное и сервисное обслуживание безвозмездно производит ее ремонт по предъявлению потребителем заполненного гарантийного талона.

Претензии изготовителем не принимаются:

- при отсутствии гарантийного талона;
- в случае нарушения условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации;

- при нарушениях сроков технического обслуживания машины, установленных настоящим руководством. **Заполнение раздела "Учет технического обслуживания в период гарантийного срока" для работ, выполняемых согласно 4.2.2 и 4.3 обязательно;**

- в случае монтажа, наладки или ремонта машины организацией, не имеющей договора с ОАО "Гродторгмаш", или его письменного разрешения на проведение вышеуказанных работ;

- при изменениях в конструкции машины, произведенных потребителем без разрешения изготовителя.

По истечении срока службы возможно дальнейшее использование машины после проведения ревизии ее технического состояния, замены изношенных деталей и комплектующих изделий специалистами ремонтного предприятия.

При невыполнении указанного выше не гарантируется безопасная и эффективная работа машины, возможен частый выход ее из строя.

7 Утилизация

При утилизации необходимо разобрать и рассортировать составные части машины по материалам, из которых она изготовлена, и утилизировать их в соответствии с действующим законодательством страны.

8 Свидетельство о приемке

Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01 "Котра" № _____
соответствует требованиям ТУ ВУ 500059647.024-2005 "Машины посудомоечные фронтальные МПФ "Котра" и признана годной для эксплуатации.

Штамп ОТК

Дата изготовления

9 Свидетельство об упаковывании

Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01 "Котра" № _____
упакована Открытым акционерным обществом "Гродненский завод торгового машиностроения" согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Штамп ОТК

Дата

10 Учет технического обслуживания в период гарантийного срока

Таблица 5

Дата	Вид технического обслуживания	Краткое содержание выполненных работ	Наименование предприятия, выполнившего техническое обслуживание	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

Продолжение таблицы 5

Дата	Вид технического обслуживания	Краткое содержание выполненных работ	Наименование предприятия, выполнившего техническое обслуживание	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

Корешок талона №1

на гарантийный ремонт машины МПФ-30-01 "Котра"

Изыят " " 20 г.

Выполнены работы

Исполнитель

подпись

М.П.

Линия отреза

Приложение А

Открытое акционерное общество
"Гродненский завод торгового машиностроения"
230023, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Тимирязева, 16

ТАЛОН №1 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01 "Котра"
№ _____

_____ месяц, год выпуска

Штамп ОТК

2 _____
дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

М.П. _____ подпись

3 _____
дата ввода изделия в эксплуатацию

М.П. _____ подпись

Выполнены работы _____

Исполнитель

фамилия, имя, отчество

Владелец

подпись

наименование предприятия, выполнившего ремонт и его адрес

М.П.

должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

Приложение А

Открытое акционерное общество
"Гродненский завод торгового машиностроения"
230023, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Тимирязева, 16

ТАЛОН №2 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01 "Котра"
№ _____

_____ месяц, год выпуска

Штамп ОТК

2 _____
дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

М.П. _____ подпись

3 _____
дата ввода изделия в эксплуатацию

М.П. _____ подпись

Выполнены работы _____

Исполнитель

фамилия, имя, отчество

Владелец

подпись

наименование предприятия, выполнившего ремонт и его адрес

М.П.

должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

Корешок талона №2

на гарантийный ремонт машины МПФ-30-01 "Котра"

Изыят " " _____ 20 г. Выполнены работы _____

Исполнитель _____

подпись

М.П.

Линия отреза

Приложение А

Открытое акционерное общество
"Гродненский завод торгового машиностроения"
230023, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Тимирязева, 16

ТАЛОН №3 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Машина посудомоечная фронтальная МПФ-30-01 "Котра"
№ _____

_____ месяц, год выпуска

Штамп ОТК

2 _____
дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

М.П. _____ подпись

3 _____
дата ввода изделия в эксплуатацию

М.П. _____ подпись

Выполнены работы _____

Исполнитель _____ Владелец _____

_____ фамилия, имя, отчество _____ подпись

_____ наименование предприятия, выполнившего ремонт и его адрес

М.П. _____

_____ должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

Корешок талона №3

на гарантийный ремонт машины МПФ-30-01 "Котра"

Изыят " " _____ 20 _____ г.

Выполнены работы _____

Исполнитель _____

_____ подпись

М.П. _____

Линия отреза