Утвержден
МПУ-700М 00.000РЭ – ЛУ

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

# МАШИНА ПОСУДОМОЕЧНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ МПУ-700М

Руководство по эксплуатации
МПУ-700М 00.000РЭ

Интернет-магазин ТоргОборуд - профессиональное посудомоечное оборудование
http://torgoborud.com.ua/Posudomoechnoe-oborudovanie.html

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией машины посудомоечной универсальной МПУ-700М (далее - машина), правилами ее эксплуатации, технического обслуживания, монтажа и регулирования.

Машина изготавливается следующих исполнений:

- МПУ-700М – с цельнотянутой ванной;
- МПУ-700-01М – со сварной ванной.

К 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 требованиям технических нормативных правовых актов: СТБ МЭК 60335-2-58-2005, СТБ IEC 60335-1-2008, ГОСТ 12.2.092-94, ГОСТ 14227-97 (кроме п. 4.9),СТБ ЕН 55014-1-2005, СТБ ЕН 55014-2-2005, СТБ МЭК 61000-3-11-2005, СТБ IEC 61000-3-12-2009, ГОСТ Р 51374-99, ГОСТ Р МЭК 335-1-94, ГОСТ Р 51318.14.1-2006, ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.11-2006, ГОСТ Р 51317.3.12-2006.

Машина соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением комиссии таможенного союза от 28.05.2010 № 229 глава 11, раздел 7 "Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники", протокол № 28/х от 18 января 2011 г.

Сертификат соответствия № BY/112 03.06. 020 02563.

Срок действия с 23 июля 2010 г. до 23 июля 2015 г.; выдан органом по сертификации «БЕЛЛИС», 220029, г. Минск, ул. Красная, 8.

Машина соответствует требованиям технического регламента "О безопасности машин и оборудования" постановление Правительства РФ от 15.09.2009 № 753. Сертификат соответствия № С-BY.РБ01.В.00862. Срок действия с 22.08.2012 по 22.08.2017.

На предприятии действует сертифицированная система менеджмента качества соответствующая требованиям СТБ ISO 9001-2009. Сертификат соответствия зарегистрирован в Реестре Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь под **№ BY/112 05.01. 021 01004** от 06 сентября 2010 г. по
06 сентября 2013 г

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

Машина предназначена для мытья в кассетах тарелок, суповых мисок, стаканов, столовых приборов и подносов на предприятиях общественного питания с числом посадочных мест до 50 с применением моющих и ополаскивающих средств, разрешенных Министерством здравоохранения. Машина работает как при горячем, так и при холодном водоснабжении. Давление воды в подводящем трубопроводе водопроводной магистрали должно быть от 0,2 до 0,6 МПа.

Машина может эксплуатироваться в помещениях с температурой воздуха от 15 ºС до 40 ºС и среднемесячной относительной влажностью 80 % при 27 ºС.

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 | |
|---|---|---|
| | МПУ-700М | МПУ-700-01М |
| 1 Производительность теоретическая по основной программе, шт./ч, не менее | 720* | |
| 2 Количество программ мытья | 3 | |
| 3 Продолжительность цикла, с:<br>- основной программы<br>- дополнительных программ | <br>80<br>60, 120 | |
| 4 Единовременная загрузка в кассеты, шт., не более:<br>- тарелок<br>- стаканов<br>- столовых приборов<br>- подносов | <br>18<br>36<br>100<br>6 | |
| 5 Номинальная потребляемая мощность, кВт | 13,2 | |
| 6 Номинальное напряжение трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, В | 380 | |
| 7 Расход электроэнергии за один час, кВт·ч, не более:<br>- при работе на холодной воде (15 ºС)<br>- при работе на горячей воде (55 ºС) | <br>11,8<br>8 | |
| 8 Расход воды л/ч, не более | 135 | |
| 9 Температура, ºС, не менее:<br>- моющего раствора (обеспечивается конструктивно)<br>- ополаскивающей проточной воды | <br>40<br>85 | |
| 10 Габаритные размеры машины, мм:<br>- длина<br>- ширина<br>- высота | <br>710±10<br>840±20<br>1550±30 | |
| 11 Габаритные размеры машины с приставными столами, мм:<br>- длина<br>- ширина<br>- высота (без душирующего устройства) | <br>см. рисунок 5<br>см. рисунок 5<br>1550±30 | |
| 12 Масса машины со столами, кассетами и запасными частями, кг | 145±5 | 139±5 |

| | |
|---|---|
| 13 Срок службы, лет, не менее | 8 |
| * Производительность указана по тарелкам вместимостью 0,5 л и диаметром 240 мм. | |

1.2.2 По способу защиты от поражения электрическим током машина соответствует I классу по СТБ МЭК 60335-2-58-2005. По степени защиты от соприкосновения с токоведущими и движущимися частями и от проникновения воды – IP34 по ГОСТ 14254-96.

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 |
|---|---|---|---|
| Серебро Ср 999 ГОСТ 6836-2002 | | | |
| Вставка плавкая ВП 2Б 6,3 А | 6 | 0,029767 | 0,178602 |
| Выключатель модульный автоматический ВМ63-3ХВ25-Н3 | 1 | 0,13092 | 0,13092 |
| Контакторы:<br>ПМ12-010100 220 В. (1з)<br>ПМ12-040100 220 В. (1з) | <br>1<br>1 | <br>0,46832<br>1,88648 | <br>0,46832<br>1,88648 |
| Микровыключатель МП 1306 | 1 | 0,4058 | 0,4058 |
| Реле РТТ5-10-141 | 1 | 0,02637 | 0,02637 |
| Терморегулятор ТК24-02-2-100±3%-60 | 1 | 0,047 | 0,047 |
| Термовыключатель ТК32-03-100±3% | 1 | 0,047 | 0,047 |

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Комплект поставки машины приведен в таблице 3

Таблица 3

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол. шт. | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | МПУ-700М | МПУ-700-01М | |
| МПУ-700М 00.000 | Машина посудомоечная универсальная МПУ-700М | 1 | | |
| МПУ-700М 00.000-01 | Машина посудомоечная универсальная МПУ-700-01М | | 1 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Составные части | | | |
| МПУ-700 00.00.410 | Кассета для тарелок | 2 | 2 | |
| МПУ-700 00.00.420 | Кассета для подносов | 1 | 1 | |
| Кассета NK | Кассета для стаканов | 1 | 1 | Синяя |
| Кассета BK | Кассета для приборов | 1 | 1 | Зеленая |
| МПФ 25.000 | Сетка для приборов | 1 | 1 | К кассете для приборов |
| МПУ-700М 40.000 | Стол загрузки с душирующим устройством | 1* | - | См. паспорт МПУ-700М 40.000ПС |
| МПУ-700М 41.000 | Стол разгрузки | 1* | 1* | См. паспорт МПУ-700М 41.000ПС |
| МПУ-700М 42.000 | Стол загрузки с душирующим устройством | - | 1* | См. паспорт МПУ-700М 42.000ПС |
| МПУ-700 01.00.200 | Опора | 4 | 4 | |
| МПУ-700 01.00.080 | Корзина | 2 | 1 | |
| МПУ-700М 29.000 | Канистра | 2 | 1 | |
| | Фильтр осадочный ФО-20 | 1 | 1 | |
| ГА-80 00.021 | Ниппель | 1 | 1 | |

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол. шт. | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | МПУ-700М | МПУ-700-01М | |
| | Комплект запасных частей | | | |
| | Винт с цилиндрической головкой и шлицем DIN 84-M5x12-A2-70 | 1 | 1 | Устанавливается в дренажное отверстие на задней стенке в том случае, если уровень слива в канализацию выше уровня воды в ванне |
| | Вставка плавкая 6,3 А | 1 | 1 | |
| | Вставка плавкая 1 А | 1 | 1 | |
| МПФ 07.003 | Форсунка | 4 | 4 | |
| МПУ-700 01.04.006 | Кольцо | 1 | 1 | |
| МПУ-700 01.04.007 | Кольцо | 2 | 2 | Для насоса |
| | Кольца 025-031-36-2-7 ГОСТ 18829-73 | 1 | 1 | Для насоса и водонагревателя<br>Для насоса |
| | Эксплуатационная документация | | | |
| МПУ-700М 00.000РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 экз. | 1 экз. | |
| МПУ-700М 00.000ИС | Инструкция по обращению с изделием | 1 экз. | 1 экз. | Закрепить вблизи рабочего места оператора посудомоечной машины |
| МПУ-700М 40.000ПС | Паспорт | 1 экз.* | - | Для стола загрузки |

Продолжение таблицы 3

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| МПУ-700М 41.000ПС | Паспорт | 1 экз.* | 1 экз.* | Для стола разгрузки |
| МПУ-700М 42.000ПС | Паспорт | - | 1 экз.* | Для стола загрузки |
| *Поставляется с машиной по отдельному заказу | | | | |

### 1.4 Устройство и работа

### 1.4.1 Устройство машины приведено на рисунке 1.

Ванна **1** машины имеет вместимость 35 л. Сверху на ванну установлен подъемный кожух **2**, который перемещается по вертикальным направляющим, закрепленным на задней стенке машины. Поднятие и опускание кожуха осуществляется с помощью ручки. Вес кожуха уравновешен двумя пружинами, расположенными на задней стенке. Ванна сверху закрыта легкосъемными фильтрующими сетками, исключающими возможность попадания в неё крупных остатков пищи. Над ними установлен легкосъемный подкассетник **19** служащий для установки кассет **20** с посудой.

В ванне установлены:

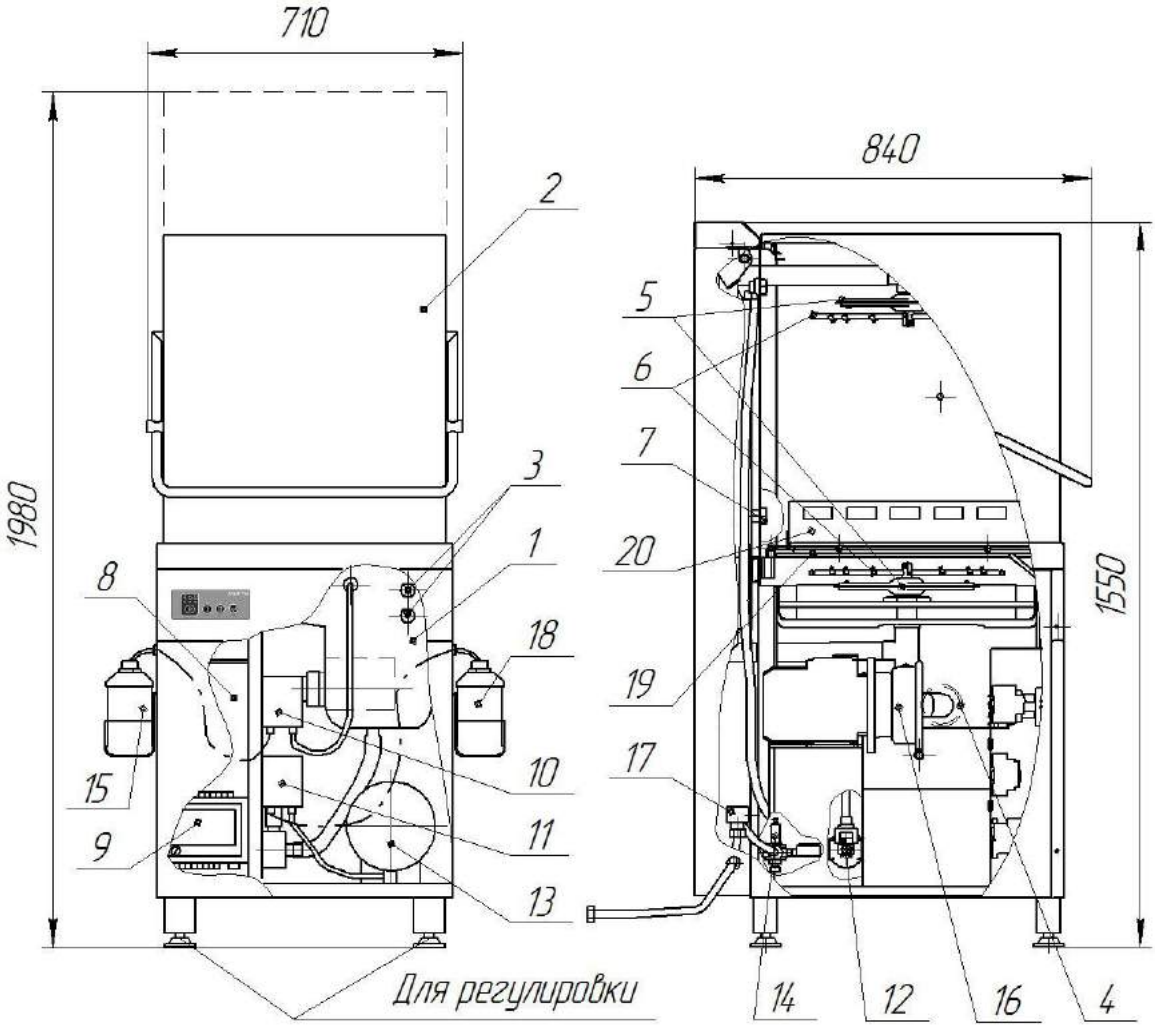
- инжектор впрыска моющего средства;
- два датчика уровня **3**, контролирующие уровень моющего раствора;
- фильтр насоса **4**, очищающий моющий раствор перед его подачей в моющие души;
- стояк, на котором закреплены нижние моющий **5** и ополаскивающий **6** души;
- сливной патрубок, обеспечивающий слив моющего раствора из ванны в канализацию.

На задней стенке установлены:

- клапан противотока, исключающий попадание непитьевой воды в водопроводную сеть;
- штуцер антисифонный **7**;
- стояк на котором закреплены верхние моющий **5** и ополаскивающий **6** души.

Основание машины закрыто съемными облицовками, обеспечивающими возможность доступа для осмотра и обслуживания, расположенных за ними узлов машины.

Над передней облицовкой расположена панель с органами управления машиной.




1 - ванна; 2 - кожух; 3 - датчики уровня; 4 - фильтр моющего насоса; 5 - душ моющий; 6 - душ ополаскивающий; 7 – штуцер антисифонный; 8 - электрошкаф; 9 – блок управления; 10 - насос-дозатор моющего средства; 11 - насос-дозатор ополаскивающего средства *; 12 - дренажный насос; 13 - водонагреватель; 14 - редукционный клапан; 15 - канистра для моющего средства; 16 - моющий насос; 17 - соленоидный клапан; 18 - канистра для ополаскивающего средства *; 19 – подкассетник, 20 – кассета.

Рисунок 1– Устройство машины

---

* Для машины МПУ-700-01М заводом не поставляется

За передней облицовкой расположены:

- электрошкаф **8** с установленными в нем комплектующими изделиями и блоком управления **9**;
- дозаторы моющего **10** (вверху) и ополаскивающего **11 *** (внизу) средств;
- водонагреватель **13** с предохранительным клапаном;

На левой облицовке установлена корзина с канистрой **15** для моющего средства.

За левой облицовкой расположены:

- моющий насос **16**;

На правой облицовке установлена корзина с канистрой **18** для ополаскивающего средства *.

За задней облицовкой расположены:

- пружины уравновешивающего кожух механизма;
- дренажный насос **12**, обеспечивающий опорожнение ванны;

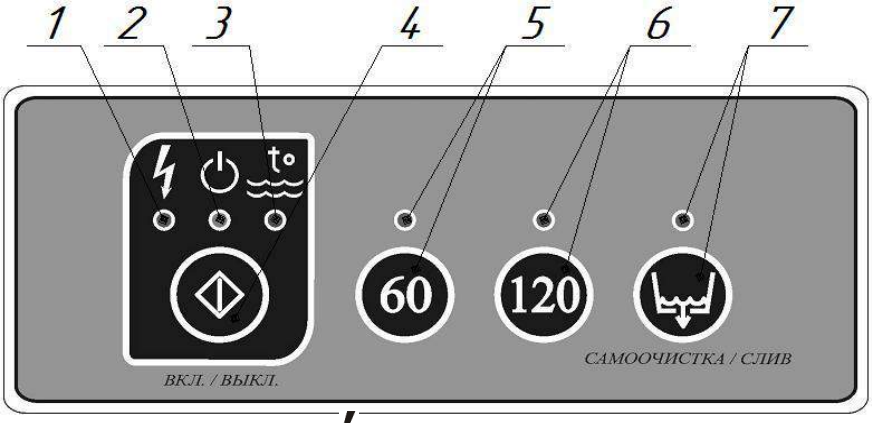
- редукционный клапан **14** с манометром для регулирования и поддержания рабочего давления воды поступающей в машину;

- соленоидный клапан **17**;

- элементы гидравлической схемы машины;

- аварийное стопорящее устройство останавливающее кожух при его падении на высоте 120 мм от опорной поверхности.

Внешний вид панели управления и расположение органов управления и индикации на ней приведены на рисунке 2.




- 1 - световой индикатор «ϟ» белого цвета – индикация подачи напряжения на машину;

- 2 - световой индикатор «⏻» зеленого цвета – индикация готовности машины к работе;

- 3 - световой индикатор «t°» красного цвета – индикация включенного состояния трубчатых нагревательных элементов (ТЭН) водонагревателя машины;

- 4 - кнопка «◇» – кнопка включения и отключения машины;

- 5 - кнопка «**60**» и световой индикатор синего цвета над ней – кнопка выбора программы длительностью 60 с и её индикация;

- 6 - кнопка «**120**» и световой индикатор синего цвета над ней – кнопка выбора программы длительностью 120 с и её индикация;

- 7 - кнопка «⊔» и световой индикатор синего цвета над ней – кнопка выбора программы самоочистки и ручного включения дренажного насоса машины, индикация выполнения программы самоочистки, а также индикация ручного включения дренажного насоса.

Рисунок 2 – Внешний вид панели управления

---

* Для машины МПУ-700-01М заводом не поставляется

### 1.4.2 Подготовка машины к работе

Закрыть кожух.

Заполнить и установить канистры с моющим и ополаскивающим (при наличии) средствами.

Открыть вентиль подачи воды в машину.

Подать напряжение с распределительного щита на машину, при этом на панели управления загорится световой индикатор «ϟ» белого цвета.

Нажать на кнопку «◇» панели управления. После её нажатия световые индикаторы панели управления подадут сигнал о включении машины кратковременным одновременным загоранием. На панели управления загорится

световой индикатор «t°» красного цвета, свидетельствующий о нагреве воды в водонагревателе. Если вода в водонагревателе отсутствует, то вначале произойдет наполнение водонагревателя водой.

После нагрева воды в водонагревателе до 85 ºС начнется наполнение ванны машины через ополаскивающие души. Включится насос-дозатор моющего средства и подаст необходимое количество моющего средства в ванну машины. После наполнения ванны на панели управления загорится световой индикатор «⏻» зеленого цвета.

Машина готова к работе.

**ВНИМАНИЕ! Время подготовки машины к работе зависит от температуры поступающей воды и составляет 8-10 мин.**

### 1.4.3 Выбор и запуск программ

Машина обеспечивает выполнение:

- программы мытья длительностью 80 с которая запрограммирована в блоке управления как основная программа мытья машины;
- минимальной по времени программы мытья длительностью 60 с;
- увеличенной по времени программы мытья длительностью 120 с;
- программы самоочистки длительностью 570 с.

Программы запускаются после поднятия и последующего опускания кожуха машины по завершению её подготовки к работе.

Выбор уменьшенной или увеличенной по времени программы осуществляется нажатием на соответствующую кнопку, после чего над ней загорается световой индикатор синего цвета. При запуске программы световой индикатор «⏻» на панели управления гаснет и начинается операция мытья.

После окончания программы на панели управления загорается световой индикатор «⏻». Машина готова к запуску следующего цикла.

Выбор уменьшенной или увеличенной по времени программы мытья возможен во время подготовки машины к работе и во время простоя машины между циклами.

Во время выполнения одной из программ, выбор другой программы невозможен.

Программа длительностью 60 с, предназначена для мытья посуды с легкой степенью загрязнения.

Программа длительностью 120 с, предназначена для мытья посуды с высокой степенью загрязнения.

Повторное нажатие на кнопку «**60**» или «**120**» отключит программу и в блоке управления установится запрограммированная основная программа длительностью 80 с.

Программа самоочистки предназначена для проведения санитарной обработки машины по окончанию её использования. Программа самоочистки выбирается нажатием кнопки «», при этом над кнопкой загорится световой индикатор. Программа запускается автоматически после опускания кожуха.

Во время выполнения программы машина помоет внутреннюю камеру, насос и души чистой горячей водой, сольет воду из ванны, затем автоматически

выключится. При этом световой индикатор над кнопкой мигает в течение всего времени выполнения программы.

### 1.4.4 Ручное включение дренажного насоса

Для включения дренажного насоса в ручном режиме необходимо поднять кожух машины, нажать и удерживать в течение 3 с кнопку «» на панели управления. Дренажный насос включится, и будет работать пока кнопка удерживается нажатой и отключится после отпускания кнопки. Световой индикатор над кнопкой при этом будет мигать.

### 1.4.5 Окончание работы

По окончанию работы необходимо запустить программу самоочистки и после ее завершения убедиться в отсутствии воды в ванне. При ее наличии запустить дренажный насос в ручном режиме до полного откачивания воды из ванны (частично вода может оставаться, если слив в канализацию выше уровня воды в ванне).

Закрыть вентиль подачи воды в машину.

Снять напряжение с распределительного щита на машину, при этом на панели управления погаснет световой индикатор «» белого цвета.

Протереть наружную поверхность машины и датчики уровня ванны.

### 1.4.6 Выбор моющих средств

В машине можно использовать любые моющие и ополаскивающие средства предназначенные для машинной мойки. Например:

- «Виксан» концентрированное моющее средство, изготовитель Белорусско-швейцарское СП «АкваСан» (Беларусь, 223059, Минский район, пос. Новики, ул. Рабочая, 33);
- «ТМ-Промолан С» концентрированное моющее средство для посудомоечных машин, изготовитель ООО «АСАНА ТМ» (Россия, 117279, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 55);
- LAVBRIL жидкое средство для ополаскивания, изготовитель Российско-итальянское предприятие MULTISERVICE-E (115280, Россия, Москва, ул. Автозаводская, 7);
- «ТМ-РемСкал-2» К-05-01 ТУ 2381-001-53721969-2007 концентрированное кислотное средство для использования в посудомоечных машинах, изготовитель ООО «АСАНА ТМ» (Россия, 117279, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 55).

Средства для мытья посуды вручную использовать запрещается, из-за их сильного пенообразования.

Рекомендуемая доза моющего средства 1– 6 мл/л., ополаскивающего 0,2–1 мл/л. Для конкретного средства концентрация указана его производителем. В машину за цикл подается 3 л воды, на этот расход и должна рассчитываться доза моющего и ополаскивающего средства.

Насос-дозатор моющего средства отрегулирован на заводе на дозу 3 мл моющего средства за цикл.

Насос-дозатор ополаскивающего средства отрегулирован на заводе на дозу 1,5 мл ополаскивающего средства за цикл *.

При необходимости дозу можно изменить. Регулировка дозы осуществляется поворотом регулировочного винта на передней крышке насоса-дозатора по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки для уменьшения дозы.

### 1.4.6 Ополаскивание

Настройка температуры воды для ополаскивания на 85° С осуществляется потенциометром блока управления и произведена на заводе. При необходимости настройку температуры воды можно подрегулировать. При вращении регулировочного винта по часовой стрелке настройка температуры увеличится, против часовой стрелки – уменьшится.

На крышке водонагревателя расположен термовыключатель без самовозврата, срабатывающий при закипании воды в водонагревателе и осуществляющий защиту ТЭН от перегрева при выходе из строя датчика температуры, а также при сбое настройки потенциометра или неисправности блока управления.

При срабатывании термовыключателя необходимо отключить машину от электросети, выявить и устранить причину его срабатывания. После того как вода в водонагревателе охладится, привести термовыключатель в рабочее состояние, нажав кнопку на его корпусе.

### 1.4.7 Электрическая схема машины

В целях экономии электроэнергии в машине предусмотрено автоматическое отключение нагрева в случае, если в течение 10 мин машина находится в режиме простоя (оператором не производятся никакие действия на ней). И автоматическое отключение машины, когда она находится в режиме простоя более 30 мин. При этом на панели управления гаснут все световые индикаторы, кроме индикации подачи напряжения на машину «ϟ».

После автоматического отключения, машина включается в работу нажатием на кнопку «⏻» панели управления.

---

* Для машины МПУ-700-01М заводом не поставляется

Электрическая схема машины приведена на рисунке 3.

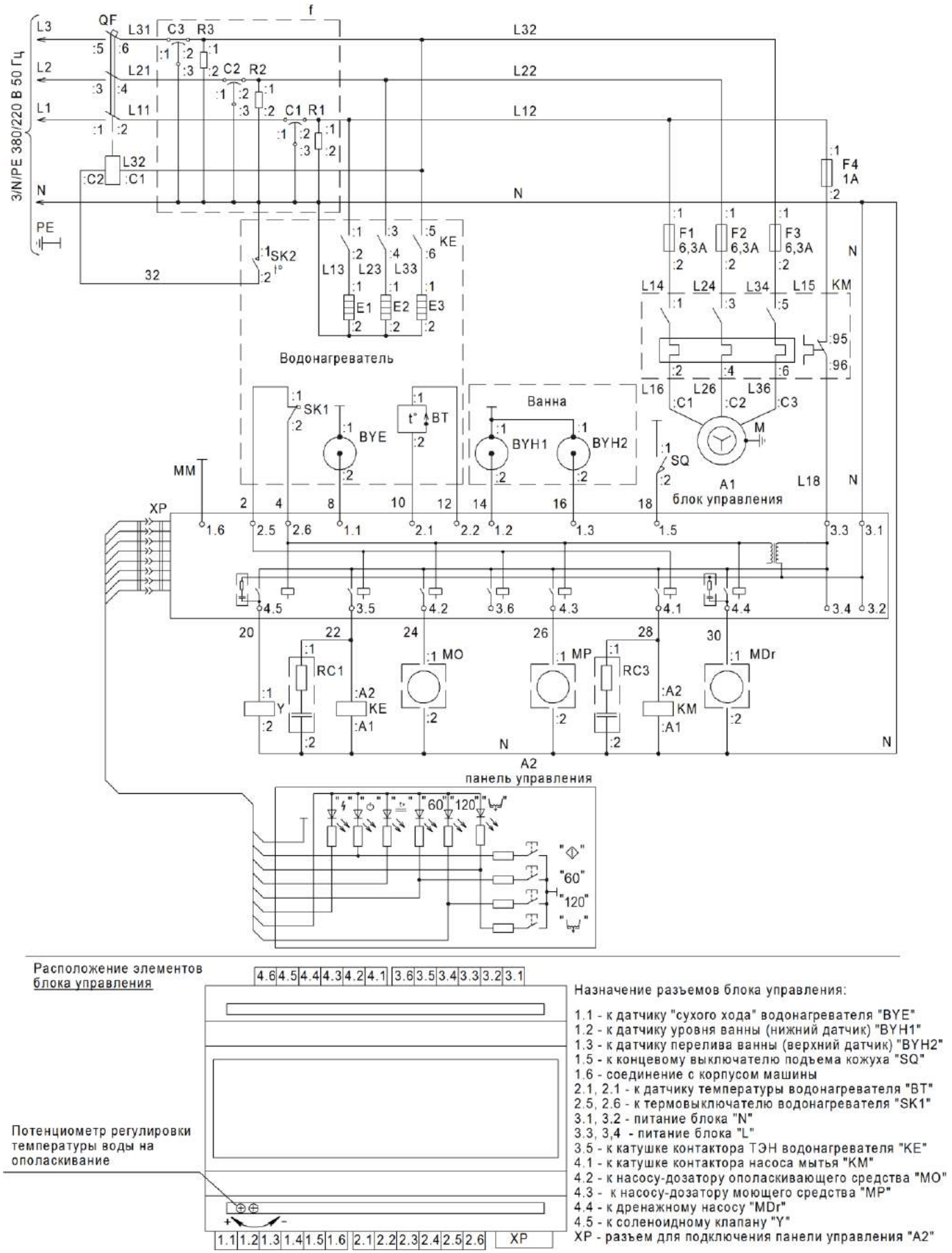


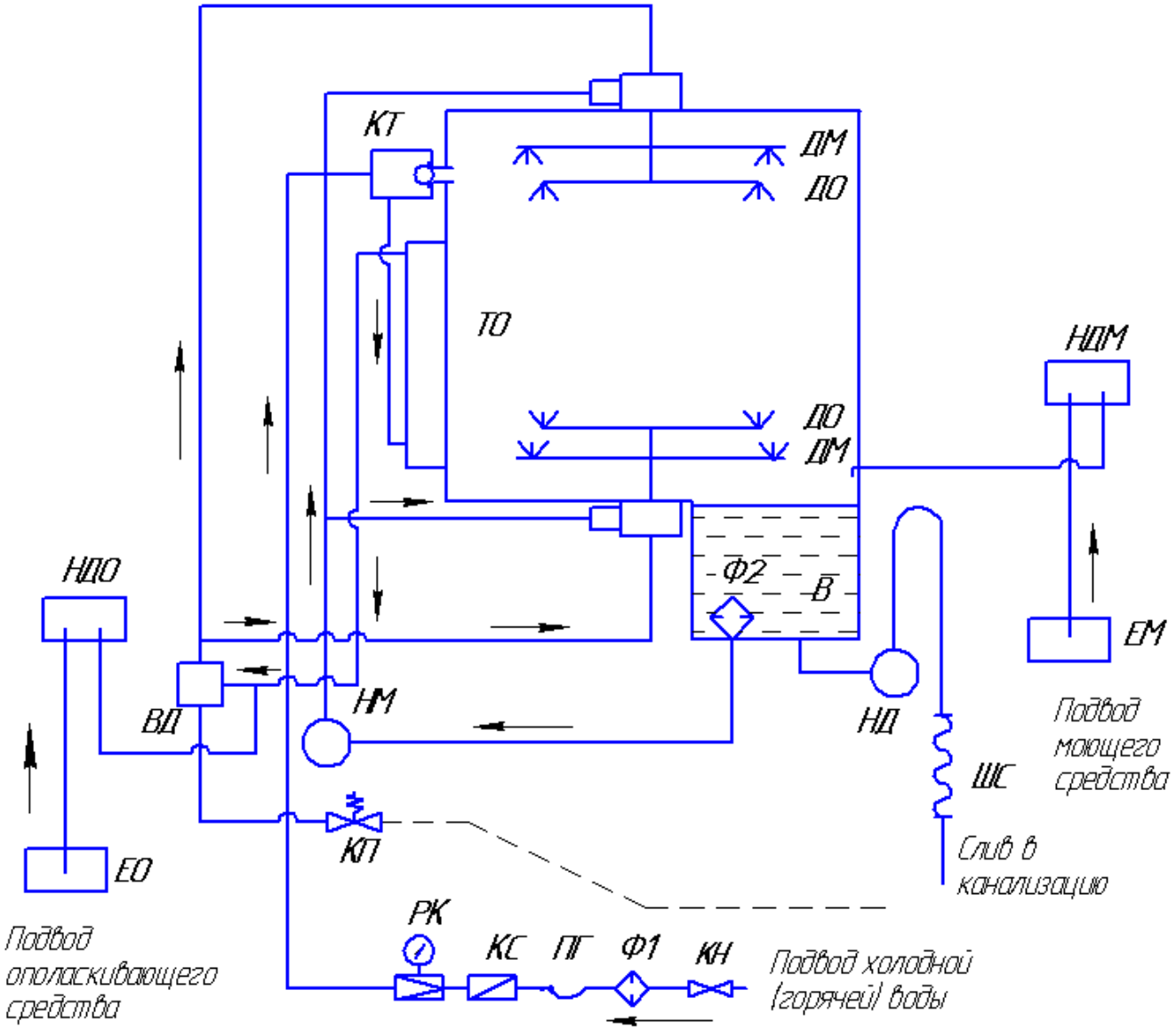

Рисунок 3 – Схема электрическая принципиальная

Перечень элементов схемы электрической принципиальной

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| A1 | Блок управления | 1 | |
| A2 | Панель управления | 1 | |
| BT | Датчик температуры | 1 | |
| BYE | Датчик "сухого хода" водонагревателя | 1 | |
| BYH1 | Датчик уровня воды в ванне | 1 | |
| BYH2 | Датчик перелива воды в ванне | 1 | |
| C1-C3 | Конденсатор К73-28-1 500/220 В – 70А – 1 мкФ | 3 | |
| E1-E3 | Электронагреватель трубчатый ТЭН-220V/4000W | 3 | |
| F1-F3 | Вставка плавкая ВП2Б с держателем FUSE | 3 | 6,3 А |
| F4 | Вставка плавкая ВПБ6-7 с держателем FUSE | 1 | 1 А |
| M | Двигатель АИР71В2У3 380 В | 1 | |
| MP | Насос – дозатор моющего средства NBR 1.5 код NBR001HA1003 | 1 | |
| MO | Насос – дозатор ополаскивающего средства NBR 0.4 код NBR030HA2002 | 1 | Для машины МПУ-700-01М заводом не поставляется |
| QF | Выключатель модульный автоматический с независимым расцепителем BM63-3XB25-H3 | 1 | 25 А |
| R1-R3 | Резистор С2-33Н-2 - 2 МОм | 3 | |
| SK1 | Термовыключатель ТК32-03-100±3% | 1 | |
| SK2 | Терморегулятор ТК24-02-2-100±3%-60 | 1 | |
| SQ | Микровыключатель МП 1306 | 1 | |
| Y | Клапан соленоидный EZM1 220 V | 1 | |
| KE | Контактор ПМ12-040100 УХЛ4В. 220 В. (1з) с ограничителем перенапряжений ОПН-123 | 1 | 40 А |
| KM | Контактор ПМ12-010100 УХЛ4В. 220 В. (1з) с реле РТТ5-10-141 и с ограничителем перенапряжений ОПН-113 | 1 | 10 А |
| MDr | Насос дренажный BPS 25-024 | 1 | |

### 1.4.8 Гидравлическая схема машины

Гидравлическая схема машины приведена на рисунке 4.




КН – клапан (вентиль, заводом не поставляется); Ф1 – фильтр осадочный ФО-20; ПГ – подводка гибкая; КС – клапан соленоидный; РК – редукционный клапан; КТ – клапан противотока; ВД – водонагреватель; ДО – душ ополаскивающий; ЕО – канистра для ополаскивающего средства *; НДО – насос-дозатор ополаскивающего средства *; ТО – теплообменник *; КП – клапан предохранительный;
В – ванна мытья; Ф2 – фильтр моющего насоса; НМ – насос моющий; ДМ – душ моющий; ЕМ – канистра для моющего средства (из комплекта поставки);
НДМ – насос-дозатор моющего средства; НД – насос дренажный;
ШС – шланг слива Ду 20.

Рисунок 4 – Схема гидравлическая принципиальная

---

* Для машины МПУ-700-01М заводом не поставляется

## 2. Требования безопасности

### 2.1 Общие требования

Установка в стационарной проводке к машине вводного автоматического выключателя и устройства защитного отключения (УЗО), или дифференциального автоматического выключателя с номинальным током 25 А 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, имеющие квалификацию электромонтера не ниже III разряда, имеющие не ниже III квалификационной группы допуска по электробезопасности 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 установлены и закреплены;
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ СНИМАТЬ ОБЛИЦОВКИ И УСТРАНЯТЬ НЕПОЛАДКИ;**
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ В СЕТЬ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕЗАЗЕМЛЕННОЙ МАШИНЫ**!
- по окончании работы следует отключать машину от электросети автоматическим выключателем в стационарной проводке;
- санитарную обработку машины вручную производить только после её отключения от электросети;
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЫТЬ МАШИНУ ВОДЯНОЙ СТРУЕЙ**.

## 3 МОНТАЖ

**3.1 Монтаж, пуск, регулирование, обкатку машины и дальнейшее сервисное обслуживание должны производить только организации:**

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

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

**При не выполнении данных условий машина теряет гарантию.**

Для подвода ополаскивающего средства в машине МПУ-700-01М на патрубке под водонагревателем, с передней стороны машины, предусмотрен штуцер с внутренней резьбой G 1/8, закрытый пробкой. При подводе ополаскивающего средства вместо пробки необходимо установить обратный клапан из комплекта насоса-дозатора ополаскивающего средства. Подвод электропитания насоса-дозатора ополаскивающего средства необходимо выполнить от блока зажимов X расположенного в электрошкафу – контакты :5 и

:6, маркировка проводов N и 24 соответственно. Для закрепления насоса-дозатора ополаскивающего средства с правой стороны электрошкафа под насосом-дозатором моющего средства предусмотрен кронштейн. Подсоединение насоса-дозатора к машине МПУ-700-01М и его настройку должен производить квалифицированный персонал.

### 3.2 Установка

К месту установки машину транспортировать на поддоне упаковки. На месте установки машину распаковать и снять с поддона упаковки. Проверить комплект поставки согласно 1.3.

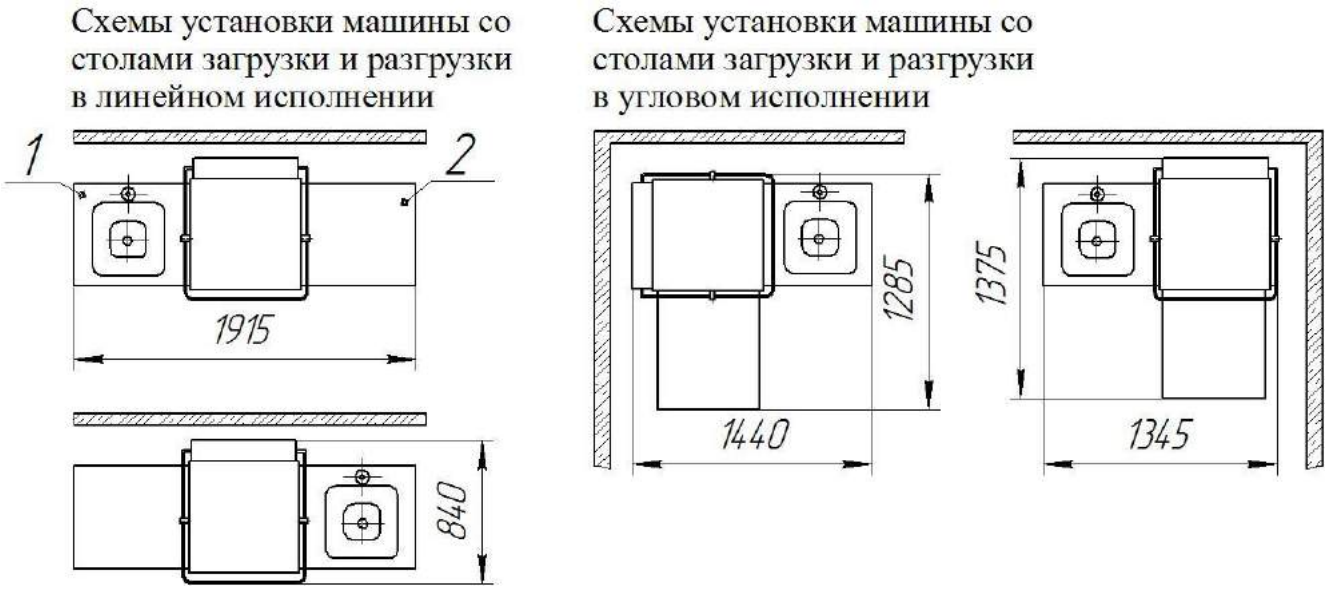
**После хранения машины в холодном помещении или после транспортирования в зимних условиях перед включением в сеть необходимо выдержать ее в условиях комнатной температуры не менее 6 ч.**

Установить машину в устойчивое горизонтальное положение. Регулировку производить по уровню при помощи опор, которые необходимо вкрутить в ножки машины.

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.

При комплектации машины столами загрузки и разгрузки присоединить их к машине в соответствии с паспортами находящимися в пакете с руководством по эксплуатации (при упаковке столов совместно с машиной) или в упаковке столов (при упаковке столов отдельно от машины). Установка столов возможна как в линейном, так и в угловом исполнении. При этом подача кассет с посудой в машину может осуществляться как с левой, так и с правой стороны в зависимости от установки столов.

Возможные схемы установки столов приведены на рисунке 5.




1 – стол загрузки (профессиональное душирующее устройство и выпуск для слива воды из ванны стола загрузки входят в комплект поставки стола);

2 – стол разгрузки

Рисунок 5 – Схемы установки столов

### 3.3 Подключение к системе водоснабжения

К месту установки машины подвести трубопровод холодной или горячей воды с температурой не более 65 °С с условным проходом Ду 20 мм и присоединительной резьбой G 3/4. Давление воды на входе в машину должно быть не менее 0,2 МПа и не более 0,6 МПа.

При этом давлении и условном проходе подводящего трубопровода обеспечивается необходимый расход и температура воды на ополаскивание. Если давление воды превышает 0,6 МПа, необходимо на входе в машину установить клапан, ограничивающий давление, если ниже 0,2 МПа – необходимо установить насос подкачки (клапан и насос подкачки в комплект поставки не входят). Качество подаваемой в машину воды должно соответствовать требованиям нормативных документов на питьевую воду.

Если вода слишком жесткая, во избежание образования накипи и отложения солей жесткости на вымытой посуде, рекомендуется применять умягчитель воды (в комплект поставки не входит).

Вблизи машины, в доступном месте, на трубопроводе холодной или горячей воды установить запорный клапан (вентиль), позволяющий обслуживающему персоналу перекрывать поступление воды в водопроводные магистрали машины, фильтр осадочный ФО-20 из комплекта поставки и ниппель с наружной резьбой G ¾.

При подключении к системе холодного водоснабжения, подсоединить к ниппелю шланг заливной от машины.

При подключении к системе горячего водоснабжения, шланг заливной от машины заменить на шланг заливной для горячей воды (в комплект поставки не входит) и подсоединить к ниппелю.

На трубопроводе машины перед водонагревателем установлен клапан предохранительный. После монтажа потянуть на себя и повернуть вправо или влево колпак предохранительного клапана, затем вернуть его в исходное положение. Этим действием исключается залипание клапана и обеспечивается срабатывание его в заданных пределах.

### 3.4 Подключение к системе канализации и вентиляции

Линия системы сливной канализации должна находиться не выше 1500 мм от уровня пола и пропускать не менее 0,4 $м^3$ воды в час.

Если канализация расположена ниже уровня воды в ванне машины необходимо обеспечить постоянный уклон шланга слива.

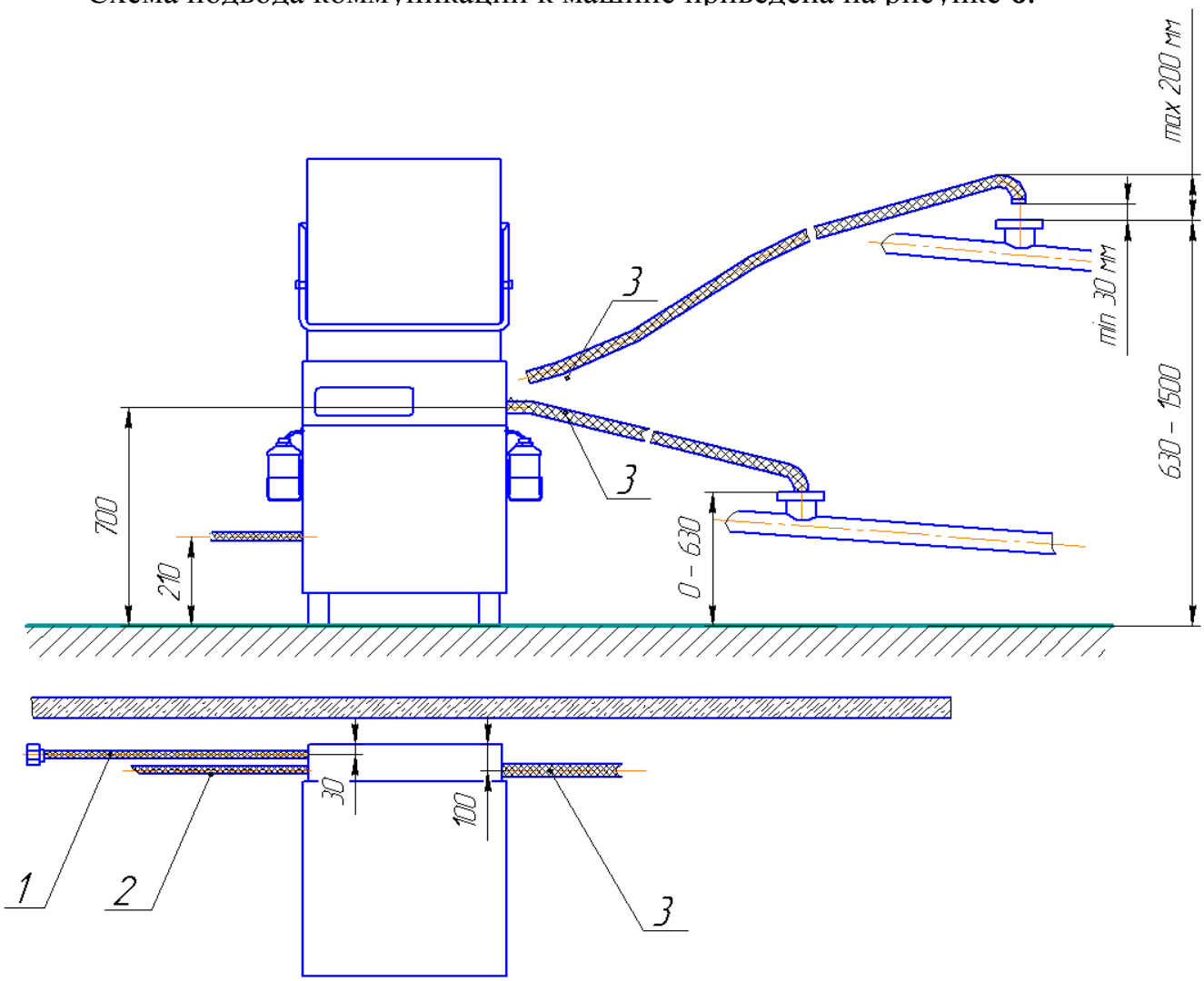
Если канализация расположена на уровне или выше уровня воды в ванне необходимо: - обеспечить воздушный зазор между концом шланга слива машины и трубой канализации; - заглушить дренажное отверстие, расположенное на задней стенке машины внутри моечной камеры винтом М5 из комплекта поставки.

Не допускаются резкие перегибы сливного шланга.

Пол помещения в месте установки машины должен быть водостойким.

К месту установки машины подвести линию вытяжной вентиляции производительностью 200 $м^3$/ч. Вытяжной зонд расположить над машиной не ниже 2200 мм над уровнем пола.

Схема подвода коммуникаций к машине приведена на рисунке **6**.



1 – подвод холодной (горячей) воды к машине **G ¾;**
2 – подвод электроэнергии;
3 – шланг слива воды из машины;

При необходимости возможен также подвод электроэнергии и воды с противоположной стороны, используя для этого отверстия в стойках.

Рисунок 6 – Схема подвода коммуникаций к машине

### 3.5 Подсоединение к электросети

Посудомоечная машина должна подключаться к сети электропитания со значением полного сопротивления в точке соединения Zmax =0,212 Ом, либо меньшим. При необходимости следует согласовать подключение машины с органами энергонадзора.

Перед подключением машины снять переднюю и две задние облицовки, проверить и поджать при необходимости контактные соединения электроаппаратуры.

Схема подключения машины к электрической сети приведена на рисунке **7**.

Установить в стационарную проводку автоматический выключатель с номинальным напряжением 380 В и номинальным током 25 А, а также устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным напряжением 380 В и номинальным током 25 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. Проводники кабеля коричневого и черного цвета подключить к зажимам фаз питания (L1, L2, L3), голубой проводник (нулевой рабочий провод – с маркировкой N) – к зажиму нейтрали (N), зелено-желтый проводник (провод заземления – с маркировкой PE) подключить к защитному зажиму распределительного щита (зажиму заземления «⏚»).

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 зажим «⏚», расположенный на раме машины слева за облицовкой. Подсоединяемый к нему эквипотенциальный провод должен быть сечением не менее:

- 2,5 мм$^2$ для медного провода;
- 4 мм$^2$ для алюминиевого провода.

Рисунок 7 – Схема электрическая подключения машины 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.

Для мытья в машине не предназначена посуда с пластмассовыми деталями, а также медная, оловянная посуда, столовые приборы из дерева. Декоративные украшения стаканов, алюминиевые и серебряные детали посуды могут при мытье в машине изменить цвет.

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

Качество мытья гарантируется при условии, что мытье посуды производится сразу после поступления ее в моечное отделение и с поверхности посуды удалены крупные остатки пищи. Мытьё происходит с моющим и ополаскивающим средствами.

Машина комплектуется набором кассет. Тарелки и подносы устанавливаются в пазы кассет для тарелок и подносов, а стаканы вверх дном в кассету для стаканов. Ножи, вилки, ложки укладываются в один слой в кассету для приборов и закрывают сверху сеткой для приборов, входящей в комплект поставки.

### 3.7 Подготовка к работе и пробный пуск

Подать напряжение на машину разъединителем, установленным в стационарной проводке потребителя. Загорится светодиод «ϟ».

Нажать на кнопку «⏻». Кожух должен быть опущен. В водонагреватель начнет поступать вода. После его заполнения поступление воды прекратится и начнется ее нагрев, загорится светодиод «t°», указывающий на включенное состояние ТЭН. По достижении температуры воды в водонагревателе 85 ºС начнется наполнение ванны продолжится. Когда вода в ванне достигнет

заданного уровня, наполнение прекратится. Загорится светодиод «⏻» – машина готова к работе.

Кратковременным включением машины в работу (поднятием и опусканием её кожуха) проверить направление вращения ротора электродвигателя насоса, который должен вращаться против часовой стрелки, если смотреть со стороны кожуха вентилятора электродвигателя (см. направление стрелки на электродвигателе насоса мытья).

Нажать на кнопку « **60** » (продолжительность цикла 60 с). При этом загорится светодиод над кнопкой, указывающий на работу машины по выбранному циклу. Запустить цикл поднятием и опусканием купола машины. Светодиод «⏻» погаснет. Во время ополаскивания проверить давление на манометре редукционного клапана, которое должно быть 0,11± 0,01 МПа, для обеспечения расхода воды 3 л/цикл. При необходимости подрегулировать давление редукционным клапаном. По окончании цикла светодиод «⏻» загорится. Установить и закрепить переднюю и две задние облицовки.

### 3.8 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.

### 3.9 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 световой индикатор «ϟ». | Нет напряжения в питающей сети. | Устранить неисправность питающей сети. |
| | Нарушено соединение шлейфа пульта управления с блоком управления. | Восстановить соединение. |
| | Сработал предохранитель в цепи управления машины F4. | Заменить предохранитель. |
| | Нарушено соединение одного или более проводов питания L1, L2, L3, N. | Восстановить соединение. |
| | Сработало тепловое реле электродвигателя насоса мытья. | Выяснить и устранить причину срабатывания. Вернуть реле в рабочее состояние. |
| | Сработал терморегулятор SK2 и отключил автоматический выключатель с независимым расцепителем QF. | Выяснить и устранить причину срабатывания. Вернуть автоматический выключатель QF в рабочее состояние. |
| Во время подготовки машины начал мигать | Отсутствует подвод воды к машине. | Подключить машину к системе водоснабжения. |

| | | |
|---|---|---|
| световой индикатор «⏻» с периодичностью два коротких загорания – пауза. | Датчик «сухого хода» водонагревателя или датчик уровня ванны покрыты большим слоем накипи. | Очистить датчики от накипи. |
| | Нарушена электрическая цепь датчика «сухого хода» водонагревателя или датчика уровня ванны. | Восстановить соединение датчиков с блоком управления. |
| | Не работает соленоидный клапан. | Проверить соленоидный клапан и устранить неисправность. |
| Во время подготовки, работы или простоя машины начал мигать световой индикатор «⏻» с периодичностью три коротких загорания – пауза. | Не закрылся соленоидный клапан. | Проверить соленоидный клапан и устранить неисправность. |
| | Засорился дренажный насос или сливное отверстие ванны. | Очистить дренажный насос или сливное отверстие ванны. |
| | Вышел из строя дренажный насос. | Заменить дренажный насос. |
| При выполнении программ, операция мытья не прекращается или значительно увеличилась ее длительность. | Вышел из строя один или несколько ТЭН водонагревателя. | Заменить неисправные ТЭН. |
| | Обильное образование накипи в резервуаре водонагревателя и на поверхности его ТЭН. | Провести обслуживание водонагревателя – очистить резервуар и поверхность ТЭН от накипи. |

Продолжение таблицы 4

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Мигает световой индикатор «t°≈» с периодичностью два коротких загорания – пауза. | Вышел из строя датчик температуры. | Заменить датчик. |
| Мигает световой индикатор «t°≈». | Сработал термовыключатель. | Выяснить и устранить причину срабатывания. Вернуть термовыключатель в рабочее состояние. |
| Во время операции мытья машина отключилась. Все световые индикаторы панели управления погасли. | Сработало тепловое реле электродвигателя насоса мытья. | Выяснить и устранить причину срабатывания. Вернуть реле в рабочее состояние. |
| Во время цикла машина отключилась, световой индикатор «⏻» мигает | Не работает конечный выключатель блокировки работы при поднятии кожуха. | Восстановить работу конечного выключателя, отрегулировав его положение. |
| Затруднен подъем кожуха. | Ослаблены пружины. | Подтянуть пружины. |
| Во время работы при включении дренажного насоса выкачивается вся вода из ванны. | Засорилось антисифонное отверстие на задней стенке и отходящая от него трубка. | Открыть кожух и гибкой проволокой Ø 1-2 мм длиной ≈ 150 мм прочистить дренажное отверстие расположенное на задней стенке. |

| | | |
|---|---|---|
| Не сливается вода из ванны. | Засорился дренажный насос или отходящие от него шланги. | Прочистить насос и шланги. |
| Ухудшилось качество мытья посуды. | Засорились ополаскивающие или моющие души.<br>В ванну не подается моющее или ополаскивающее средство из насосов-дозаторов.<br><br>Не вращаются ополаскивающие души. | Прочистить души.<br><br>Проверить наличие средств в емкостях.<br>Прочистить трубки насосов-дозаторов и их фильтры, при необходимости отрегулировать дозы.<br>Обеспечить давление воды в подводящем трубопроводе более 0,2 МПа.<br>Прочистить пластмассовый тройник для подвода воды к ополаскивающим душам и выходной патрубок водонагревателя |
| Увеличилось время ополаскивания.<br>Откачивается большое количество воды из ванны во время цикла мойки. | Обильное пенообразование вследствие неправильно выбранной дозы или применения моющего средства для ручной мойки. | Уменьшить разбавлением концентрацию моющего средства в емкости или уменьшить его дозу, исключив обильное пенообразование.<br>Применять моющее средство только для машинной мойки. |

## 4 Техническое обслуживание

### 4.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводить в рекомендуемые интервалы времени, определенные настоящим руководством.

### 4.2 Техническое обслуживание при эксплуатации

В течение рабочей смены необходимо проверять наличие моющего и ополаскивающего средств в емкостях и своевременно их доливать. Не допускать понижения нижнего уровня средств менее 25 мм от дна емкости.

Через каждые 3 ч непрерывной работы машины, или в зависимости от степени загрязнения моющего раствора, необходимо производить смену воды в ванне.

Для этого выбрать программу самоочистки, нажав кнопку «» и запустить её поднятием и опусканием кожуха машины. По ее окончанию промыть фильтр моющего насоса и фильтрующие сетки. Включить машину в режим подготовки нажатием на кнопку «».

В конце рабочей смены после выполнения программы самоочистки

отключить машину от электросети разъединителем в стационарной проводке. Снять фильтр насоса, очистить и промыть его водой. Промыть водой фильтрующие сетки. Протереть ванну, датчики уровня ванны, наружную поверхность машины. Перекрыть вентили подачи воды к машине.

Не реже, чем один раз в месяц, снять моющие и ополаскивающие души. Промыть и очистить души от накипи. Не допускать зарастания накипью щелей форсунок ополаскивающих и моющих душей.

Выше перечисленное обслуживание производится работниками, эксплуатирующими машину.

Не реже одного раза в месяц необходимо проводить сервисное техническое обслуживание:

- очистить от загрязнений и накипи датчики уровня ванны;
- без разборки определить техническое состояние насоса, редукционного и соленоидного клапанов, водонагревателя, при необходимости подтянуть уплотнения, устранить течи;
- проверить и при необходимости отрегулировать натяжение пружин механизма уравновешивания. Для этого необходимо равномерной подтяжкой гаек натяжных винтов пружин добиться такого положения, при котором кожух надежно фиксируется в верхнем и нижнем положении;
- проверить состояние заземления, затянуть ослабленные крепления;
- проверить и поджать при необходимости контактные соединения электроаппаратуры;
- проверить работоспособность предохранительного клапана. Повернуть колпак влево или вправо, пока из выпускного отверстия не потечет вода, после чего вернуть колпак в исходное положение и добиться прекращения течи. Проверку производить в режиме наполнения; в целях безопасности вода в водонагревателе не должна быть горячей.

**4.3 Текущий ремонт**

Один раз в 6 месяцев необходимо:

- производить очистку фильтра осадочного;
- смазывать подшипники электродвигателя насоса смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

Один раз в год необходимо:

- снять с водонагревателя крышку с электронагревателями трубчатыми (ТЭН), предварительно слив воду из водонагревателя через клапан предохранительный и очистить ТЭН и датчик "сухого хода" от накипи механическим путем (скалыванием) или обработкой в специальных растворах, а также удалить накипь и отложения, скопившиеся в резервуаре. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОГРУЖАТЬ НАРУЖНУЮ ЧАСТЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ 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;
- очистить от накипи механическим путем (скалыванием) или обработкой в специальных растворах выходной патрубок водонагревателя отсоединив рукав резиновый и выкрутив пробку.

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 электрошкафа и заземленными металлическими частями. Оно должно быть не более 0,1 Ом. Сопротивление изоляции цепей управления и силовых цепей относительно корпуса должно быть не менее 2 МОм, электродвигателя и каждого ТЭН не менее 1 МОм;

- проверить расход воды ($3^{+0.3}_{-0.6}$) л за один цикл. Отсоединить сливной шланг машины от канализационного трубопровода и опустить его в мерную емкость. Положение сливного шланга должно обеспечивать равномерный сток воды по всей длине. Включить машину на подготовку к работе. После того как машина выйдет на режим готовности включить несколько рабочих циклов без посуды до тех пор, пока из сливного шланга не потечет вода. После этого дождаться пока вся вода из сливного шланга стечет. Опорожнить мерную емкость. Запустить машину на один цикл. После того как стечет вся вода в мерную емкость определить расход воды за один цикл. Если расход отличается от указанного, его регулировку осуществить регулировочным винтом редукционного клапана. Для увеличения расхода вращать винт по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой стрелки;

- проверить температуру воды при ополаскивании, она должна быть не ниже 85 °С. При отклонении температуры от вышеуказанной отрегулировать уставку срабатывания потенциометра согласно указаниям 1.4.6.

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

Все работы производятся обслуживающим персоналом организаций согласно указаниям п. 3.1.

## 5 Транспортирование и хранение

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

Условия транспортирования машины в части воздействия климатических факторов - по условиям хранения 5 (ОЖ3) 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.

Группа условий хранения машины – 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 50 °С и среднегодовой относительной влажности 75 % при 15 °С).

## 6 Ресурсы, гарантии изготовителя

Показатели надежности:

- средняя наработка на отказ не менее 900 ч;
- средний ресурс до капитального ремонта не менее 4 лет;
- среднее время восстановления работоспособного состояния не более 2 ч.

Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям технических

условий при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания согласно настоящему руководству по эксплуатации.

Гарантийный срок – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с учетом срока хранения.

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

## 7 Свидетельство о приемке

Машина посудомоечная универсальная МПУ-700_____№_____ соответствует требованиям ТУ BY 500059647.033-2010 "Машина посудомоечная универсальная МПУ-700М" и признана годной для эксплуатации.

Штамп ОТК

_____
Дата изготовления

## 8 Свидетельство об упаковывании

Машина посудомоечная универсальная МПУ-700____№_____ упакована Открытым акционерным обществом "Гродненский завод торгового машиностроения" согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Штамп ОТК

_____
Дата

## 9 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 посудомоечной универсальной МПУ-700____

Изъят ____ 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 универсальная МПУ-700____
№_____

_____
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 №2**

на гарантийный ремонт машины посудомоечной универсальной МПУ-700_____

Изъят _____ 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 №2 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

1 Машина посудомоечная универсальная МПУ-700_____
№_____

_____
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

Интернет-магазин ТоргОборуд
http://torgoborud.com.ua

**Корешок талона №3**

на гарантийный ремонт машины посудомоечной универсальной МПУ-700_____

Изъят _____ 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 универсальная МПУ-700_____
№_____

_____
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