

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение</i>	<i>4</i>
<i>1. Описание и работа аппарата</i>	
<i>5</i>	
<i>2. Использование по назначению</i>	
<i>11</i>	
<i>3. Техническое обслуживание</i>	
<i>13</i>	
<i>4. Сервисное обслуживание</i>	
<i>14</i>	
<i>5. Хранение</i>	<i>15</i>
<i>6. Утилизация</i>	
<i>16</i>	

Перед началом эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством для дальнейшей правильной эксплуатации изделия, во избежание возможных ошибок и повреждения аппарата.

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы аппарата по приему использованной тары «PANDA-MAT» (далее по тексту - аппарат), с его техническими данными и алгоритмом работы и техническим обслуживанием.

Предприятие-изготовитель ведет постоянную работу по совершенствованию конструкции и программного обеспечения аппарата. Поэтому, в данном Руководстве могут содержаться неточно-

сти, не влияющие на правильность работы аппарата, и не усложняющие его эксплуатацию.

Аппарат должен обслуживаться квалифицированными специалистами в строгом соответствии с настоящим техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

В процессе эксплуатации необходимо следить за правильностью работы аппарата, своевременно проводить техническое обслуживание.

Внимание! **Организация-изготовитель и продавец аппарата не несут ответственность за любой ущерб, недополученную выгоду, связанную с нарушениями правил экс-**

плуатации и технического обслуживания, повреждениями, вызванными вандалами, проникновением насекомых, использования самодельных приспособлений при обслуживании аппарата, вмешательством в узлы и детали аппарата, а также, возможными внештатными состояниями аппарата.

Аппараты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и предназначены для эксплуатации в условиях, соответствующих 1 группе аппаратуры по ГОСТ 11478.

- температура окружающей среды от -35 до $+55^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность от 40 до 80 % при $+ 25^{\circ}\text{C}$;

- атмосферное давление от 84 до 107 кПа.

Степень защиты аппарата IP20 по ГОСТ 14254-80.

Электропитание аппарата осуществляется от источника однофазного переменного тока напряжением 220 В с отклонениями от $+10\%$ до -10% и частотой 50 ± 1 Гц.

Аппараты по способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА АППАРАТА

1.1. Назначение аппарата.

1.1.1. Настоящее руководство по эксплуатации распространяются на аппараты предназначенные для автоматизированного приема использованной тары прозрачных и непрозрачных ПЭТ-бутылок из под напитков, объемом от 0,2 до 3,0 л., с крышкой и без изготовленных из полиэтилена или полипропилена, а также алюминиевых банок объемом от 0,2 до 1,0 л (далее - тары) и отдельная сортировка пэт бутылок и ал/банок с последующей оплатой наличным платежом или чеком за оказываемые услуги и хранением в бункере.

1.1.2. Внешний вид аппарата представлен на рис. 1.



Рисунок 1 - Внешний вид аппарата.

1.1.3. Перечень основных выполняемых функций:

- Распознавание и автоматизированный прием установленных типоразмеров тары;

- *Хранение в накопительных емкостях;*
- *Хранение монет для осуществления наличных платежей;*
- *Осуществление вычислительных операций в процессе приема тары в пределах установленных ограничений программным обеспечением;*
- *Выдача монет через устройство наличного платежа;*
- *Отображение информации на дисплее и состояния взаиморасчетов;*
- *Установка и поддержание связи с управляющим центром по GSM каналу связи;*
- *Поддержание нормальных климатических параметров вычислительной части аппарата;*

- *Обеспечение режима сигнализации несанкционированного доступа (опционально).*

1.1.4. Основными потребителями аппаратов являются предприятия, коммунального хозяйства, торговли всех форм собственности, путем приема использованной тары у населения, в организациях, на предприятиях общественного питания и через торговую сеть.

1.1.5. Корпус выполнен из металла с двойной стенкой и прокладкой, фасад – нержавеющейка, дисплей защищён – противо-ударным экраном из текстолита.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные параметры и размеры аппаратов должны соответствовать данным, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров или размеров	Ед. изм.	Значение
		PM-3001
1	2	3
1 Номинальное напряжение питающей сети	В	$20 \frac{+10\%}{-10\%}$
2 Род тока		переменный
3 Номинальная частота питающей сети	Гц	50

4 Потребляемая мощность в режиме ожидания, не более	Вт	250
Максимальная потребляемая мощность, не более	Вт	750
Фактическая потребляемая мощность, не более	Вт	750
- с обогревом - без обогрева		550
5 Время готовности к работе, не более	мин	5 ⁺¹
Производительность, не более	шт/мин	
- ПЭТ-бутылка - Алюминиевая банка		12 12

Объем накопительной емкости, не менее - ПЭТ-бутылка - Алюминиевая банка	л	50
		50
		10
6 Время от опознания до утилизации, не более	сек	6
7 Время непрерывной работы, не менее	час	24
8 Габаритные размеры, не более - глубина - высота - ширина	мм	1000
		1900
		1000
9 Масса аппарата (без учета принятого сырья) , не более	кг	150

1.3. Состав изделия

1.3.1. Аппарат состоит из, см. рис. 2, 1 - корпуса, 2 – крыши, 3 – передней открывающейся двери, 4 – регулируемых по высоте ножек (4шт.).



Рисунок 2 – Состав аппарата.

На передней открывающейся двери расположены, см. рис. 2, 5 – лицевая па-

нель, 6 – экран графического монитора, 7 – окно приема тары, 8 – кнопка оплаты монет, 9 – окно приема крышек, 10 – окно выдачи монет, 11 – замок – ручка с ключом.

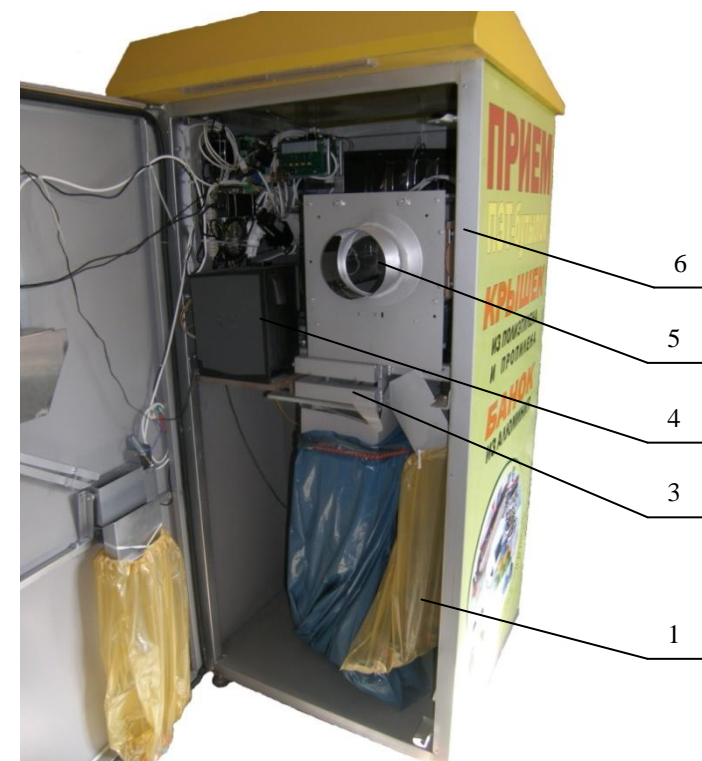
Под крышей с лицевой стороны установлена ночная подсветка – 12.

С тыльной стороны, см. рис.3, расположены: 1 – сетевой шнур питания с двухполюсной вилкой и заземлением, 2 – провод заземления.



Рисунок 3 – Тыльная сторона аппарата.

1.3.1.1. Внутри корпуса расположены, см. рис.4: 1 – пакет для сбора алюминиевой банки, 2 – пакет для сбора ПЭТ-бутылки, 3 – блок питания, 4 – Хоппер, 5 – блок распознавания и сортировки тары, 6 – блок подсветки.



*Рисунок 4 – Внутренне расположение
блок и узлов.*

Рисунок 4а – Вместимость 200шт. - 1,5литровых бутылок.



1.3.1.2. Верхней части корпуса расположены, см. рис. 5: 1 – цифровая камера, 2 – блок питания, 3 – счетчик электрической энергии, 4 – процессорная плата, 5 – весовой терминал.



Рисунок 5 – Внутреннее расположение.

1.4. Устройство и работа.

После распаковывания и установки аппарата, необходимо подключить шнур питания к розетки и подсоединить провод заземления.

Открыть дверь и включить автомат защиты, см рис. 7, поз.1, который расположен в корпусе.

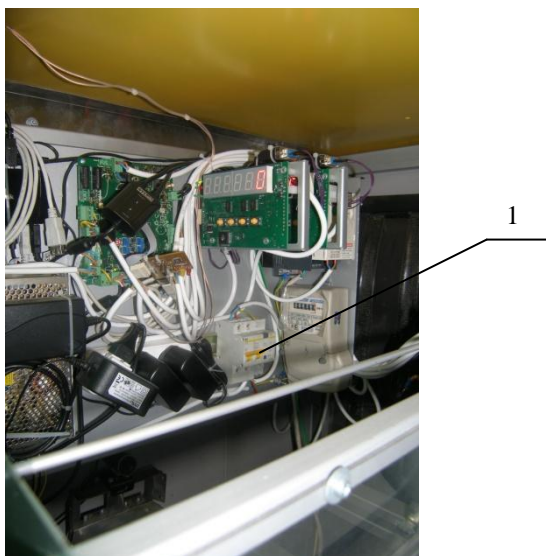


Рисунок 7 – Включение аппарата.

После загрузки программного обеспечения и появления заставки на экране монитора - аппарат готов к работе.

Вложите ПЭТ-бутылку в приемное окно, через некоторое время, аппарат произведет распознавание тары, см. рис.8. Если тара отвечает требованиям для приема, аппарат взвесит ее и отсортирует в зависимости ПЭТ или алюминий, и прием в накопительный мешок.



Рисунок 8 – Прием ПЭТ-бутылки.

На экране дисплея отобразится количество принятой тары и сумма для выдачи оплаты за прием.

Для получения монет необходимо нажать на кнопку окончания приема тары, см. рис. 11.



Рисунок 11 – окончание приема тары.

В окно выдачи монет выпадут монеты, возьмите их.

Аппарат снова готов к приему тары.

2. Использование по назначению

2.1. Эксплуатационные ограничения

Чтобы обеспечить защиту окружающей среды, необходимо принять следующие меры:

- для очистки аппарата использовать только биodeградируемые продукты;

- обеспечить надежную утилизацию всех упаковок продуктов, применяемых для погрузки и мытья аппарата;

- отключать аппарат в период простоя для экономии электроэнергии.

2.2. Подготовка к использованию

2.2.1. Аппарат предназначен для установки на открытом воздухе, под навесом или в помещении.

2.2.2. Запрещается установка автомата в помещении, где для мытья применяется струя воды.

2.2.3. Аппарат следует устанавливать близко к стене, чтобы расстояние от задней панели до стены составляло не менее 4 см – тем самым обеспечивается необходимая вентиляция.

2.2.4. Аппарат ни в коем случае не должен быть накрыт тканью или чем-либо подобным.

2.2.5. Максимально допустимый угол наклона при установке аппарата 2°. Необходимое положение обеспечивается с помощью регулируемых опор (см. рис. 2).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ

Установка аппарата и последующее техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом, специально обученным правильному обращению с аппаратом в соответствии с действующими стандартами.

Целостность аппарат и его соответствие действующим правилам и положениям для систем такого рода должны проверяться квалифицированным персоналом не реже одного раза в год.

Все упаковочные материалы должны утилизироваться в соответствии с правилами, обеспечивающими защиту окружающей среды.

3. Техническое обслуживание

3.1. Общие указания

3.1.1. Грамотное и своевременное техническое обслуживание является залогом надежной и бесперебойной работы аппарата.

3.2. Меры безопасности

3.2.1. Ответственность за безопасность работы аппарата возлагается на сотрудника сервисной службы. Сотрудник сервисной службы обязан знать правила техники безопасности и уметь предупреждать несчастные случаи, которые могут произойти при работе.

3.2.2. Все лица, обслуживающие оборудование, должны пройти инструктаж по технике безопасности.

3.2.3. Выполнение правил техники безопасности обязательно для всех лиц, обслуживающих оборудование.

3.2.4. Электробезопасность

3.2.4.1. К обслуживанию электрооборудования допускаются электромонтеры квалификационной группой не ниже 3-ей по технике безопасности.

3.2.4.2. При обслуживании электрооборудования электромонтер должен соблюдать требования действующих «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2.5. Для предотвращения пожара необходимо:

-содержать в исправном состоянии электропроводку и электрооборудование.

3.3. Порядок ТО

3.3.1. По периодичности проводимых работ, виды технического обслуживания подразделяются на ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4 и ТО-5. Периодичность и содержание проводимых в ТО работ представлено в таблице:

Таблица

Вид обслуживания	Периодичность проведения	Средняя оперативная продолжительность, ч
ТО-1	Ежедневно	0,2
ТО-2	1 раз в 10	0,4

	дней	
ТО-3	1 раз в 1 месяц	1,5
ТО-4	1 раз в 6 месяцев	3,5

3.3.2. Содержание работ по ТО-1:

- визуальный осмотр на наличие внешних повреждений, особое внимание обращая на исправность цепи заземления аппарата, шнура блока питания, шнура розетки питания и самой розетки;

- удаление пыли с наружных частей аппарата. Производится мягкой тряпочкой, смоченной чистой водой, без применения моющих средств и органических растворителей;

- контроль заполнения емкостей использованной тары;

- контроль наличия монет в хоппере;
- контроль выдачи монет, при необходимости, удаление воды из окна выдачи монет.

Работы по ТО-1 производятся персоналом, обслуживающим аппарат.

3.3.3. Содержание работ по ТО-2:

- работы по ТО-1;
- чистка приемника тары. Производится удаление пыли из приемника тары при помощи кисти беличьей №3. После чистки приемника тары, его протирают насухо чистой тряпочкой, не содержащей ворса и не повреждающей элементы приемника тары;
- чистка окна выдачи монет. Производится мягкой тряпочкой, смоченной чистой водой;

- проверка качества выдачи монет. Производится в режиме тестов. При необходимости, чистку окна выдачи монет повторить;

- чистка хопперов. Для чистки хопперов необходимо вынуть из них все монеты. Удалить стопорный винт - он находится в емкости для монет. После этого отодвигается вниз фиксатор красного цвета, находящийся на правой стенке хоппера, емкость для монет сдвигается вправо и вверх и снимается с основания. Для удаления диска необходимо потянуть его вверх. Чистка производится кисточкой №16. После чистки диск устанавливается назад. Сборка хоппера производится в обратной последовательности.

Внимание! Диски хопперов отличаются, поэтому при установке дис-

ков на место необходимо не перепутать их. В противном случае работа хопперов будет невозможна.

- проверка выдачи монет из хоппера, путем получения заданного количества монет из хоппера.

Работы по ТО-2 производятся механиком, обслуживающим аппарат.

3.3.4. Содержание работ по ТО-3:

- работы по ТО-24;
- удаление пыли и грязи с внутренних частей аппарата. Производится при отключенном питании аппарата мягкой тряпочкой, смоченной чистой водой;
- смазка механизма деформирования. Снимается труба, затем смазываются верхняя и нижняя рабочие кромки пластиковой опоры. Затем труба устанавлива-

ется на место и производится проверка устройства выдачи стаканчиков;

Работы по ТО-3 производятся механиком, обслуживающим аппарат.

3.3.5. Содержание работ по ТО-4:

- работы по ТО-3;
- очистка от пыли и грязи пылесосом внутренней полости и узлов аппарата, не допуская повреждения монтажа и электронных устройств;
- внешний осмотр и чистка монтажа печатных плат;
- смазка направляющих ригелей смазкой «Литол-24»;
- чистка и дезинфекция емкости приема тары и каналов транспортирования. Производится в следующей последовательности: Отключить питание аппарата. Снять крышку кожуха, закрываю-

щего бак УАПВ. Снять крышку бака. Промыть емкость приема тары раствором пищевой соды, удаляя возможные образования на стенках. Ополоснуть емкость чистой водой. Полностью удалить оставшуюся воду из бака. Оставить бак открытым для просушки, не допуская попадания внутрь пыли, посторонних предметов, насекомых и т.д. Закрыть крышку бака. Установить кожух.

Работы по ТО-4 производятся механиком, обслуживающим аппарат.

4. Сервисное обслуживание.

4.1. Завод-производитель обеспечивает гарантийное обслуживание в течении 1 года нашими специалистами на месте установки и на расстоянии (по телефону) по необходимости - по заявке. А сервисное обслуживание в последующие

годы по заявке - механизмы, электрические, электронные, ПО и компьютерные комплектующие.

4.2. Расходы - командировка одного специалиста (билет на транспорт + проживание 2 дня + еда) + стоимость ремонтного объекта + стоимость работы. Постоянной величины нет. При обнаружении поломки составляется владельцем дефектный акт и составляется расчёт.

4.3. Сводная таблица ресурсов.

№ п/п	тующей	шт.	условиях*)	ед. изм.	шт.	за, %	шт.	ния, ч	тель
1	2		3	4	5	6	7		
1	Дверной замочек	1	100	открытый	40	2			

2	Кнопка	1	100 0	нажа тий	50	2	Ки- тай
3	Панель ный компь- ютер	1	3	года	н/д	10	Ки- тай
4	Про- грамм- ное обес- печ	1	н/д		н/д	10	н/д
5	Компью- т кла- виату- ра	1	500 0	нажа тий	10	2	Ки- тай
6	Мышка	1	500 0	нажа жа-	10	2	Ки- тай

				тий			
7	Хоппер	1	300 0	мо- точа сов	10	10	Ки- тай
8	Редук- тор	1	300 0	мо- точа сов	10	10	Ита лия
9	Эл. Двига- тель	1	300 0	мо- точа сов	10	10	Ук- раи- на
10	Соле- ноид	1	100 0	цик- лов	25	5	Ки- тай
11	Конце- вые выклю- чат	4	150 0	нажа тий	15	5	ЕС

1	Плата						
2	под-		500	ча-			Ки-
3	светки	1	0	сов	10	10	тай
1	WEB-		500	ча-			Ки-
3	камера	1	1	сов	10	2	тай
1	Датчи-						
4	ки взе-		500	цик-			Ко-
4	шива-	2	0	лов	25	5	рея
1	Весо-						Ук-
5	тер-		500	ча-			раи-
5	минал	2	0	сов	25	5	на
1	Направ-						
6	ляю-		300	цик-			Ки-
6	щие	2	0	лов	25	10	тай
1	Диф			от-			
7	авто-		100	клю-			Ки-
7	мат	1	0	че-	25	2	тай

				ний			
1	Счет-						
8	чик эл.						
8	Энер-	1	4	года	10	2	Рос-
1	гии						сия
1	Час-			мо-			
9	тот-		500	точа			
9	ные			сов	10	3	ЕС
9	преоб-	1	0				
9	разов						
2	Нагре-		100	ча-			Ки-
0	ватель	1	0	сов	50	2	тай
2	Датчик						
1	тем-						
1	пера-		100	ча-			Ки-
1	туры	1	0	сов	50	2	тай
2	Блок						
2	пита-		300	ча-			Ки-
2	ния	2	0	сов	50	2	тай
2	Блок	1	300	ча-	50	2	Ки-

3	USB-портов		0	сов			тай
2 4	Корпус	1	500 0	ча- сов	10	2	Ук- раи- на
2 5	Плата управления	1	500 0	ча- сов	15	2	Ку- тай
2 6	Антенна	1	500 0	ча- сов	10	2	Ку- тай
2 7	GSM-модем	1	500 0	ча- сов	10	2	Ку- тай

* *Нормальные условия:* - По стойкости к воздействиям внешних климатических факторов в процессе эксплуатации аппараты должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150, для эксплуатации при: -- температуре от плюс10 до плюс 35°C;

-- относительной влажности воздуха от 40 до 80 % при температуре (25±3)°C;
 -- атмосферном давлении от 84 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).
 - Аппараты должны обеспечивать выполнение программы работы при изменении напряжения сети питания от минус 15% до плюс 10% номинального значения. Качество электрической энергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 13109.

5. Хранение

5.1. Аппарат следует хранить на месте его установки (монтажа) Его можно ставить на кратковременное или длительное хранение.

5.2. Кратковременное хранение - это хранение аппарата, продолжительность

нерабочего периода которого составляет от 10 дней до двух месяцев.

5.3. Длительное хранение - это хранение аппарата, перерыв, в использовании которого продолжается более двух месяцев.

5.4. Работы, связанные с подготовкой аппарата к хранению, производит работник сервисной службы под руководством лица, ответственного за хранение. Сотрудник сервисной службы сдает, а ответственное лицо принимает оборудование, подготовленное к хранению.

5.5. Постановка аппарата на хранение и снятие с хранения оформляется приемно-сдаточным актом. Вместо приемно-сдаточных актов допускается запись в формуляре с указанием технического состояния и комплектности аппарата.

5.6. Состояние аппарата при хранении в закрытых помещениях проверяется через каждые два месяца, а при хранении под навесом - ежемесячно. После сильных ветров, дождей, снежных заносов проверка производится немедленно.

5.7. Результаты периодических проверок оформляются актом, или записью в формуляре.

5.8. Требования к длительному хранению.

Подготовку аппарата к длительному хранению необходимо производить не позже чем через 10 дней с момента окончания работ.

6. Утилизация

6.1. Меры безопасности.

6.1.1. Утилизация аппарата должна осуществляться в соответствии с

требованиями по защите окружающей среды, чтобы предотвратить загрязнение земли, воды и воздуха.

6.1.2. При утилизации аппарата необходимо соблюдать местное законодательство.

6.1.3. Отнесите аппарат в специальный центр по сбору отходов.

Важно

Перед выбрасыванием из процессорной платы необходимо удалить батарейку. Утилизация батарей должна выполняться безопасным способом.

6.2. Сведения и проводимые мероприятия по подготовке и отправки изделия на утилизацию.

6.2.1. Когда аппарат надо будет утилизировать, все действующие законы

об охране окружающей среды должны быть строго соблюдены. А именно:

- металлические, пластиковые материалы и т.п. должны быть сданы в специально отведенные для этого места;

- изоляционные материалы должны быть сданы соответствующим организациям.

Автор идеи::

ЧП Гаевский Григорий Валентинович

ИНН № 3038920610

Св. № 24800020001051504 от

25.12.2002 г.,

Тел./факс. +38 - (063) - 3700347

E- mail: aleks44@bigmir.net

Адрес производственных мощностей:

ООО «ТОРСИОН ПЛЮС», Украина, м.

Харків,

61147, ул.Плиточная, 1В,

Тел./факс. (057) 754-56-04

E- mail: info@torsion-plus.com.ua