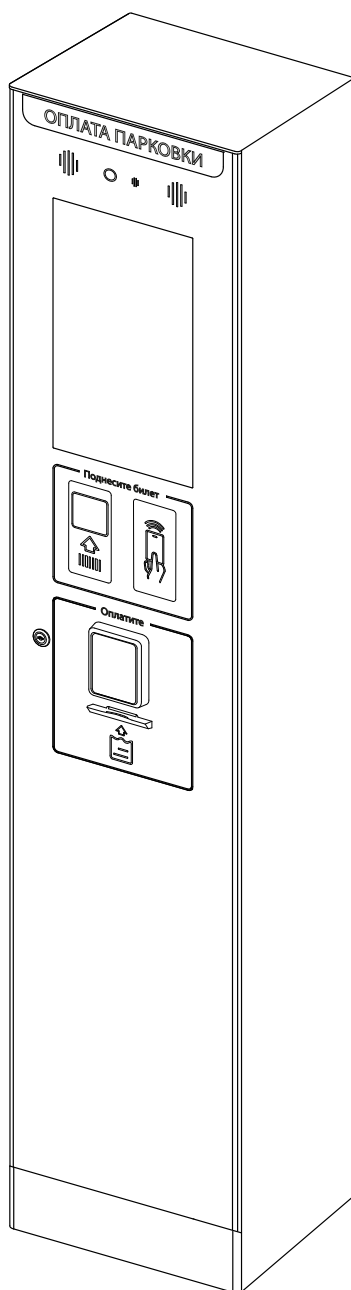




PT-02



Паркомат АСПП «PERCo.Паркинг»
с платежным терминалом

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение.....	2
2. Условия эксплуатации	2
3. Основные технические характеристики	2
4. Комплект поставки	3
4.1. Стандартный комплект поставки	3
4.2. Монтажные принадлежности, поставляемые по отдельному заказу	3
5. Устройство и работа	3
5.1. Основные особенности	3
5.2. Устройство паркомата.....	4
5.2.1. Внешнее устройство.....	6
5.2.2. POS-компьютер и плата ввода-вывода	6
6. Маркировка и упаковка	9
7. Меры безопасности.....	9
8. Монтаж.....	9
8.1. Особенности монтажа.....	9
8.2. Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа	10
8.3. Подготовка фундамента	10
8.4. Длины кабелей	10
8.5. Порядок монтажа.....	10
9. Эксплуатация.....	13
9.1. Включение паркомата	13
9.2. Конфигурация паркомата в системе PERCo.Паркинг.....	14
9.3. Конфигурация платежного терминала	15
9.4. Настройка фокуса встроенной камеры	17
9.5. Устройство встроенного RFID-считывателя	18
9.5.1. Принцип работы считывателя	18
9.5.2. Особенности работы со смартфонами с функцией NFC.....	19
9.6. Принцип работы сканера штрихкода.....	19
9.7. Порядок работы с принтером печати парковочных билетов	19
9.7.1. Установка чекового рулона	20
9.8. Сервисное меню.....	21
9.8.1. Диагностика.....	22
9.9. Оплата услуг парковки	22
9.10. Восстановление утерянного билета.....	23
9.11. Голосовая связь с оператором парковки	23
10. Возможные неисправности.....	23
10.1. Паркомат не работает.....	23
10.2. Встроенное оборудование не работает	24
10.3. Отсутствие связи между ПК и паркоматом	25
11. Техническое обслуживание	25
11.1. Текущее обслуживание	25
11.2. Плановое обслуживание	28
12. Транспортирование и хранение	30

Уважаемый покупатель!

PERCo благодарит Вас за выбор изделия нашего производства. Сделав этот выбор, Вы приобрели качественное изделие, которое при соблюдении правил монтажа и эксплуатации прослужит Вам долгие годы.

Руководство по эксплуатации паркомата автоматической системы платной парковки PERCo-PT-02 с платежным терминалом (далее – *руководство*) содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию указанного изделия. Монтаж и эксплуатация изделия должны проводиться лицами, полностью изучившими данное руководство.

Принятые в руководстве сокращения и условные обозначения:

АВДТ – автоматический выключатель дифференциального тока;

АСПП – автоматическая система платной парковки;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Паркомат АСПП PERCo-PT-02 с платежным терминалом (далее – *паркомат*) предназначен для автоматизации процедуры оплаты услуг парковки. Паркомат работает в составе АСПП **PERCo.Паркинг**. Идентификация клиентов парковки для оплаты услуг осуществляется с использованием идентификаторов разовых, постоянных клиентов, а также приглашенных посетителей парковки. В качестве идентификатора разовых клиентов парковки выступает парковочный билет, печатаемый при въезде на парковку. В качестве идентификаторов постоянных клиентов парковки могут использоваться:

1. Бесконтактные карты доступа или транспондеры семейства *HID / EM-Marin* с рабочей частотой 125 кГц (с чтением уникального идентификатора UID):
 - производства *EM-Microelectronic-Marin SA*,
 - производства *HID Corporation* типа *ProxCard II*, *ISOProx II*, брелоков *ProxKey II* (стандартных форматов HID: 26 бит (H10301), 37 бит (H10302, H10304)).
2. Бесконтактные карты доступа или транспондеры семейства *MIFARE* (ISO/IEC 14443 A) (*ID*, *Classic*, *Plus*, *Ultralight*, *DESFire*) с рабочей частотой 13,56 МГц с чтением уникального идентификатора (UID) карты или транспондера, заводская установка.
3. Смартфоны на ОС *Android* с функцией *NFC* с чтением уникального идентификатора, генерируемого приложением «**PERCo.Доступ**» на смартфоне (требуется установка и запуск приложения).
4. Смартфоны *Apple* с функцией *NFC* с чтением уникального идентификатора (*Token*), привязанного к банковской карте (при привязке нескольких банковских карт осуществляется считывание *Token* той карты, которая активна в данный момент).

В качестве идентификаторов приглашенных посетителей парковки используются QR-коды, генерируемые в ПО **PERCo.Паркинг**. Создание идентификаторов гостей парковки описывается в *Руководстве пользователя «Базового пакета ПО» АСПП PERCo.Паркинг*.

Паркомат осуществляет прием бесконтактных платежей банковскими картами, смартфонами с *NFC*, а также по QR-кодам.

Кроме того, через паркомат доступно продление абонементов, восстановление утерянных парковочных билетов и применение скидок при оплате услуг парковки.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Паркомат по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует условиям У2 по ГОСТ 15150-69 (для эксплуатации на открытом воздухе под навесом или в помещениях без искусственно регулируемых климатических условий).

Эксплуатация паркомата допускается при температуре окружающего воздуха от -40°C до +45°C и относительной влажности воздуха до 98% при +25°C.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети / Частота переменного тока 220 ± 22 В / 50 ± 1 Гц
Потребляемая мощность не более 250 Вт
Потребляемая мощность с нагревательным элементом не более 1050 Вт

Типы используемых бесконтактных карт	<i>HID, EMM, MIFARE</i>	
Возможность использования смартфонов с функцией NFC	да	
Дальность считывания:		
карт <i>HID, EMM</i>	от 4 до 7 см	
карт <i>MIFARE</i>	от 3,5 до 6 ¹ см	
Сканер штрихкода:		
Датчик сканера	640×480 CMOS	
Виды считываемых штрихкодов	1D, 2D	
Скорость сканирования штрихкода	до 100 скан/сек	
Дальность сканирования штрихкода	20-100 мм	
Минимальная контрастность считываемого штрихкода	30 %	
Подсветка	LED (белая)	
Сенсорный дисплей:		
Разрешение	1080×1920 ppi	
Диагональ	18,5 дюймов	
Яркость	1000 кд/м ²	
Чековый рулон:		
Диаметр	до 200 мм	
Диаметр втулки	от 25 мм	
Ширина	80 мм	
Поддерживаемые платежные системы:		
<i>МИР, Visa, MasterCard</i>	<i>Samsung Pay, Apple Pay, Google Pay</i>	<i>China Union Pay</i>
Стандарт интерфейса связи	<i>Ethernet</i> (IEEE 802.3)	
Средний срок службы	не менее 8 лет	
Степень защиты оболочки	IP54 по EN 60529	
Класс защиты от поражения электрическим током	I по IEC 61140	
Габаритные размеры паркомата (высота × ширина × глубина)	1860×380×360 мм	
Масса паркомата (нетто)	не более 120 кг	

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Стандартный комплект поставки

Основное оборудование:

Паркомат АСПП PERCo-PT-02	1
Ключ от замка двери	2
Рулон чековой ленты	1
Воздушные фильтры для устройства вентиляции	3

Эксплуатационная документация:

Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1

4.2. Монтажные принадлежности, поставляемые по отдельному заказу

Анкер с болтом M10 и шайбой	4
-----------------------------------	---

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1. Основные особенности

Стойка изготовлена из оцинкованной стали, покрытой порошковой краской. Внутренние поверхности корпуса паркомата покрыты пенополиэтиленом фольгированным, обладающим термоизоляционным и термоотражающим свойствами.

Режим работы автоматической системы подогрева и охлаждения паркомата контролируется термостатами вентиляции и обогревателя (23).

Также паркомат оборудован системой предотвращения холодного пуска оборудования. При низких температурах окружающей среды паркомат включится только после прогрева обогревателем (25) внутреннего пространства стойки до необходимой для нормальной

¹ Дальность считывания зависит от типа карты и производителя смартфона.

работы оборудования температуры. Данный режим контролируется отдельным термостатом (18).

Все терморегуляторы и термостаты отрегулированы на производстве, при эксплуатации в заявленном температурном диапазоне (см. разд. 2) и в дополнительной настройке не нуждаются.

Доступ к внутренним элементам осуществляется через дверцу лицевой панели (1), закрывающейся на замок (10).

5.2. Устройство паркомата

Габаритные размеры и внешний вид паркомата показаны на рис. 1. Внутреннее устройство и расположение сборочных единиц в отсеках показаны на рис. 2. Номера позиций в тексте руководства указаны в соответствии с рис. 1, 2.

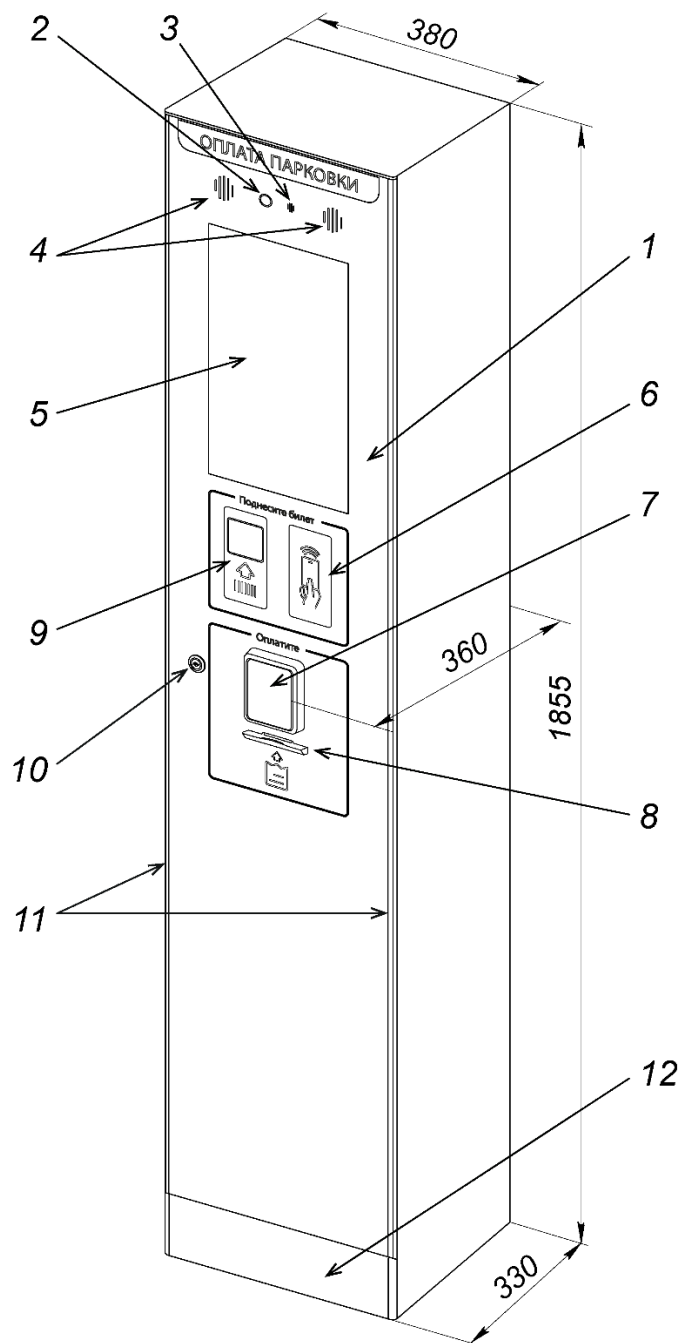


Рисунок 1. Габаритные размеры и внешний вид паркомата

- 1 – лицевая панель; 2 – камера; 3 – микрофон; 4 – динамики; 5 – сенсорный дисплей;
- 6 – область для предъявления карт доступа (встроенный RFID-считыватель);
- 7 – платежный терминал; 8 – отверстие выдачи чека; 9 – сканер штрихкода;
- 10 – замок лицевой панели; 11 – подсветка; 12 – цоколь стойки

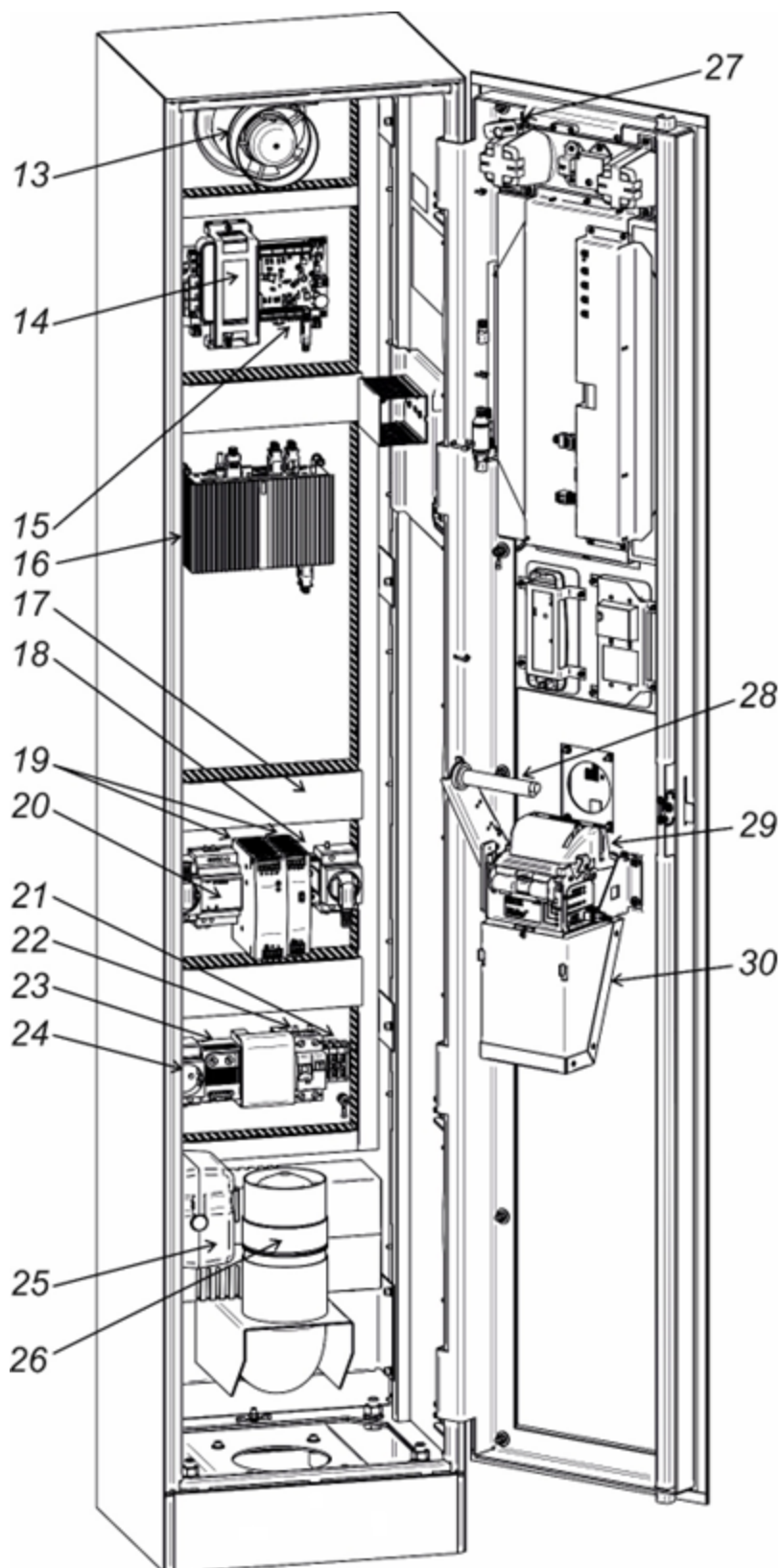


Рисунок 2. Внутреннее устройство паркомата

- 13 – вытяжной вентилятор; 14 – коммутатор; 15 – плата ввода-вывода; 16 – POS-компьютер;
 17 – блок питания POS-компьютера (внутри перфорированного короба);
 18 – термостат системы предотвращения холодного пуска;
 19 – блоки питания +12В; 20 – блок питания +24В; 21 – зажим наборный;
 22 – АВДТ; 23 – термостаты вентиляторов и обогревателя;
 24 – розетка для подключения вспомогательных устройств при обслуживании;
 25 – обогреватель; 26 – приточный вентилятор; 27 – регулятор громкости динамиков;
 28 – держатель чекового рулона; 29 – принтер;
 30 – контейнер для незабранных парковочных билетов

5.2.1. Внешнее устройство

На лицевой панели паркомата расположены цветной сенсорный дисплей (5), отверстие микрофона (3), отверстия динамиков (4), IP-камера (2). Вдоль лицевой панели по бокам паркомата расположена цветная светодиодная подсветка (11), меняющая цвет в зависимости от режима паркомата.

Для удобства проведения оплаты услуг парковки, лицевая панель паркомата визуально разделена на области. Каждая из областей подписана, чтобы помочь определить порядок оплаты:

1. Область «**Поднесите билет**» предназначена для предъявления идентификатора клиента парковки. В области расположен сканер штрихкода (9) для сканирования штрихкодов парковочных билетов разовых клиентов парковки и QR-кодов пригласительных билетов гостей парковки, а также область для предъявления карт доступа постоянных клиентов парковки и сервисных карт обслуживающего персонала (6).
2. Область «**Оплатите парковку**» предназначена для внесения денежных средств. Для безналичной оплаты установлен платежный терминал (7).
3. В области «**Возьмите чек**» расположено отверстие для выдачи:
 - фискальных чеков с информацией об оплате услуг парковки для клиентов,
 - новых парковочных билетов при утрате.

К установочной поверхности паркомат крепится при помощи 4-х болтов с гайками.

Для доступа к внутренним элементам паркомата откройте замок на лицевой панели (дверце) паркомата с помощью ключа, входящего в комплект поставки, затем потяните дверцу на себя. При работе паркомата дверца должна быть закрыта.

Внутри паркомата установлены:

- POS-компьютер (16), блок питания POS-компьютера (17) и плата ввода-вывода (15);
- коммутатор для подключения по *Ethernet* (14);
- принтер печати парковочных билетов (29) для разовых клиентов парковки. Чековый рулон для принтера устанавливается на держатель (28). Также предусмотрен контейнер (30) для парковочных билетов, которые не были вовремя забраны и автоматически втянулись внутрь;
- регулятор громкости динамиков паркомата (27);
- система климат-контроля с приточным (26) и вытяжным (13) вентиляторами, а также обогревателем (25), прикрепленным к DIN-рейке;
- термостат системы климат-контроля (23) вентиляции с терморегуляторами для вентиляторов (синий) и обогревателя (красный);
- термостат системы предотвращения холодного пуска (18);
- автоматический выключатель дифференциального тока (22) с тумблером для включения и выключения паркомата;
- один блок питания +24В (20) и два блока питания +12В (19).

5.2.2. POS-компьютер и плата ввода-вывода

Внутри паркомата установлен POS-компьютер, к которому через разъем **XS2** подключается плата ввода-вывода. Схема разъемов POS-компьютера и платы ввода-вывода представлена на рис. 3. Описание разъемов POS-компьютера и контактов клеммных колодок платы ввода-вывода приведено в табл. 1.

Таблица 1. Назначение контактов клеммных колодок

Контакт	Разъем Наименование контакта в ПО	Назначение
POS-компьютер		
Разъемы USB-портов		
USB 1	—	Разъем USB 3.0 для подключения платы ввода-вывода
USB 2	—	Разъем USB 3.0 для подключения сканера штрихкода
USB 3	—	Разъем USB 2.0 для подключения термопринтера

Разъем		Назначение
Контакт	Наименование контакта в ПО	
USB 4	–	Разъем USB 2.0 для подключения питания акустической системы
USB 5	–	Разъем USB 2.0 для подключения микрофона
Разъемы LAN-портов		
LAN 1	–	Разъем LAN для подключения к коммутатору
Audio		Аудиовыход для подключения акустической системы
HDMI		Подключение дисплея сенсорного экрана
POWER		Подключение блока питания POS-компьютера
ПЛАТА ВВОДА-ВЫВОДА		
Разъем XT1 (Switch power)		Питание коммутатора
+5V	–	Выход питания +5В для коммутатора
GND		
Разъем XT8 (Power IN)		Вход питания паркомата
GND	–	Вход питания платы ввода-вывода 12VDC от внешнего ИП
+12V	–	
Разъем XT12 (r8)		Питание видеокамеры
GND	–	Выход питания +12В для встроенной IP-камеры
+12V	–	
Разъем XT13 (IN5-IN8)		Входы
IN8	in8	Дополнительный вход №8
GND	–	Общий
IN7	in7	Дополнительный вход №7
IN6	in6	Подключение датчика открытия двери (вход №6)
GND	–	Общий
Разъем XT14 (RS-485)		Подключение считывателя по RS-485
B	–	Подключение линии B по RS-485
A	–	Подключение линии A по RS-485
GND	–	Выход питания +12В для считывателя
+12V	–	
Разъем XT15 (LED right)		Подключение правой подсветки
R1	–	Подключение правой светодиодной подсветки паркомата
G1	–	
B1	–	
+12V	–	
Разъем XT16 (LED left)		Подключение левой подсветки
R1	–	Подключение левой светодиодной подсветки паркомата
G1	–	
B1	–	
+12V	–	
Разъем XT18 (Power LED)		Подключение питания подсветки
GND	–	Вход питания подсветки паркомата
+12V led	–	

**Примечание:**

Остальные разъемы POS-компьютера и платы ввода-вывода в данной конфигурации паркомата не используются.

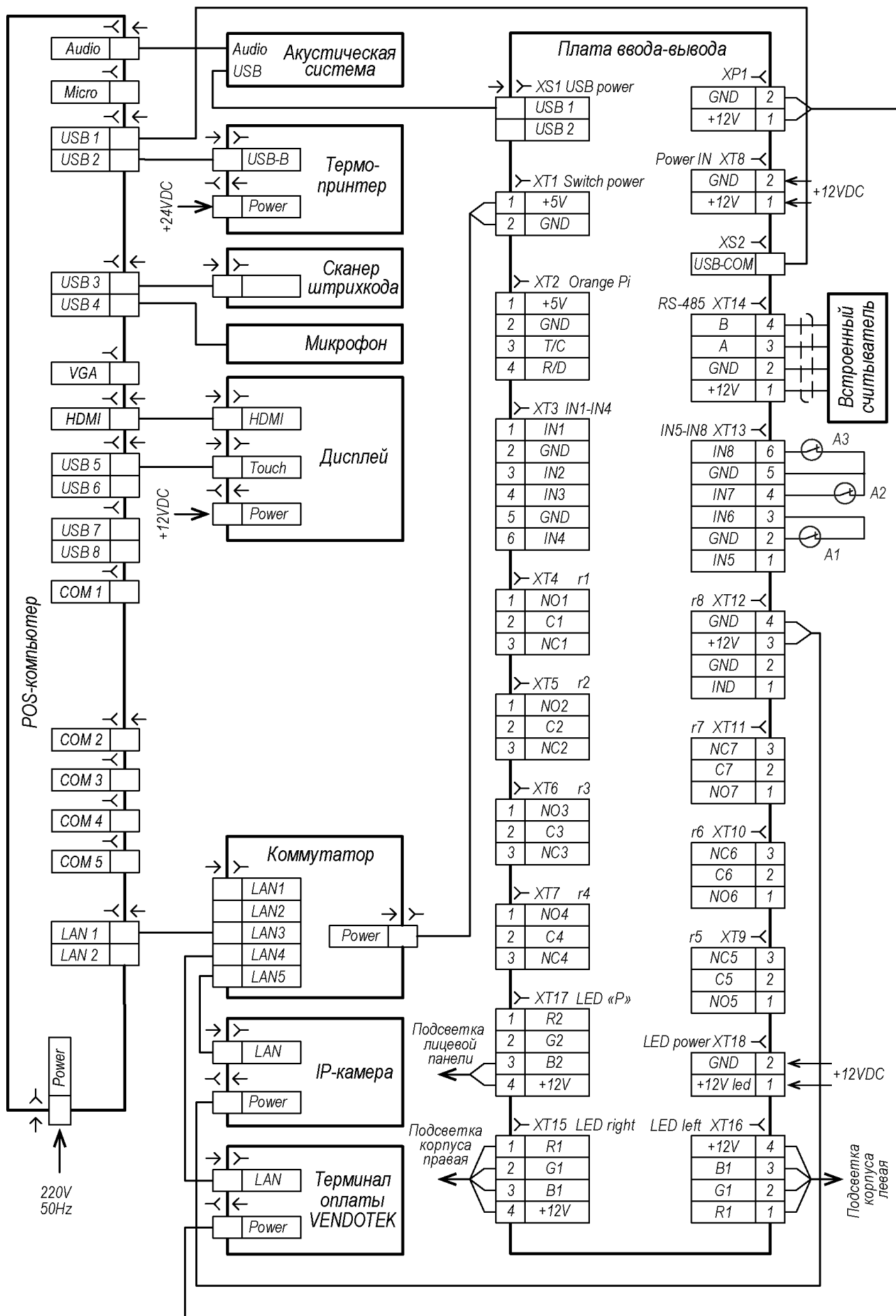


Рисунок 3. Схема подключения POS-компьютера и платы ввода-вывода

6. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Паркомат имеет маркировку в виде этикеток и наклеек:

- этикетка с серийным номером изделия и датой изготовления расположена внутри на правой стенке паркомата.
- этикетка с перечнем встроенного в паркомат оборудования расположена внутри на правой стенке паркомата, аналогичная этикетка клеивается в Паспорт изделия в раздел №5.

Паркомат в стандартном комплекте поставки упакован в один транспортировочный ящик, предохраняющий изделие от повреждений во время транспортирования и хранения.

Габаритные размеры ящика (длина × ширина × высота) 490×600×2000 см

Масса брутто не более 160 кг

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем продолжить, внимательно прочитайте общие предупреждения для пользователя:



1. **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!**
2. **ЗАЗЕМЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО!**
3. Монтаж изделия должен проводиться лицами, полностью изучившими данное руководство и прошедшими инструктаж по технике безопасности, с соблюдением общих правил выполнения электротехнических и монтажных работ.
4. Все работы по монтажу производите только при выключенном и отключенном от сети паркомате.
5. Каналы для прокладки питающего кабеля должны гарантированно защищать его от механических повреждений.
6. При монтаже используйте только исправный инструмент.
7. Работы должны производиться, как минимум, двумя специалистами.
8. При установке паркомата до его закрепления будьте особенно внимательны и аккуратны, предохраняйте его от падения.
9. Перед первым включением изделия убедитесь в том, что его монтаж и все подключения выполнены правильно.
10. При эксплуатации и обслуживании паркомата необходимо соблюдать общие правила безопасности при использовании электрических установок.
11. Не прикасайтесь к корпусу работающего обогревателя (25) во избежание ожогов.

8. МОНТАЖ

При монтаже паркомата соблюдайте меры безопасности, указанные в разд. 7.

8.1. Особенности монтажа



Внимание!

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за повреждения паркомата и другого оборудования, а также иной ущерб, нанесенный в результате неправильного монтажа, и отклоняет любые претензии потребителя, если монтаж выполнен с нарушением указаний, приведенных в данном руководстве.

Монтаж должен выполняться силами не менее двух человек, имеющих квалификацию монтажника не ниже третьего разряда и электрика не ниже третьего разряда.

Монтаж паркомата является ответственной операцией, от которой в значительной степени зависит работоспособность и срок службы изделия. До начала монтажных работ рекомендуется внимательно изучить данный раздел, и в дальнейшем следовать изложенным в нем инструкциям.

При необходимости обращайтесь за консультацией в ближайший сервисный центр компании PERCo.

8.2. Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа

- Электроперфоратор мощностью 1,2-1,5 кВт;
- сверло твердосплавное для отверстий под гильзы анкеров;
- отвертки с прямым шлицем №2 (длина 150 мм);
- отвертка с крестообразным шлицем №2;
- ключ рожковый S17;
- уровень строительный или отвес;
- рулетка 2 м.



Примечание:

Допускается применение другого оборудования и измерительного инструмента, обеспечивающих требуемые параметры.

8.3. Подготовка фундамента

Паркомат необходимо устанавливать на прочные и ровные бетонные (бетон, с характеристиками не ниже марки 400, группа прочности B22,5), каменные и т.п. основания, имеющие толщину не менее 150 мм.

Схема разметки установочных отверстий паркомата приведена на рис. 4.

Перед установкой паркомата необходимо предусмотреть подводку кабелей питания и управления. Например, перед заливкой бетона проложите кабель-канал (пластиковая труба, гофра и т.д.) с кондуктором для протяжки кабелей, концы и соединения кабель-каналов зафиксируйте и тщательно загерметизируйте для предотвращения попадания в них смеси. При использовании готовых оснований выполните штробление, укладку и финишное закрытие кабель-канала. Схема прокладки кабелей в паркомате показана на рис. 6.

При необходимости подводки кабелей над поверхностью пола могут быть сняты задняя или нижняя крышки цокола, подробнее в разд. 8.5.

8.4. Длины кабелей

Кабели, применяемые при монтаже, и их характеристики указаны в табл. 2.

Таблица 2. Кабели, применяемые при монтаже

№	Подключаемое к паркомату оборудование	Макс. длина кабеля, м	Тип кабеля	Сечение, мм ² , не менее	Пример кабеля
1	Ethernet (IEEE 802.3)	100	Четыре витых пары 5 кат	0,2	КВПЭф-5е 4×2×0,52 F/UTP2-Cat5e
2	ИП (от сети 220В)	100	Трехжильный	1,5	H05RN-F 3G1,5 или КГ-3×1,5
3	Доп. оборудование, подключаемое к входам или выходам	30	Четырехжильный	0,2	CQR CABS4 4×0,22с

8.5. Порядок монтажа



Внимание!

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильного монтажа, и отклоняет любые претензии, если монтаж выполнен не в соответствии с указаниями, приводимыми в настоящем руководстве.

Содержание монтажных операций дано с учетом рекомендаций, приведенных в разд. 8.1. Оборудование и инструменты, необходимые при монтаже, перечислены в разд. 8.2. Номера позиций указаны в соответствии с рис. 1, 2. Расположение клеммных колодок на плате ввода-вывода (15) паркомата и схема подключения показаны на рис. 3, назначение контактов клеммных колодок указано в табл. 1. Используемые при подключении типы кабелей указаны в табл. 2.

При монтаже паркомата придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Распакуйте паркомат, проверьте комплект поставки согласно его *Паспорту*.

2. В соответствии со схемой, приведенной на рис. 4, произведите разметку и разделку отверстий в полу под гильзы анкеров для крепления паркомата.

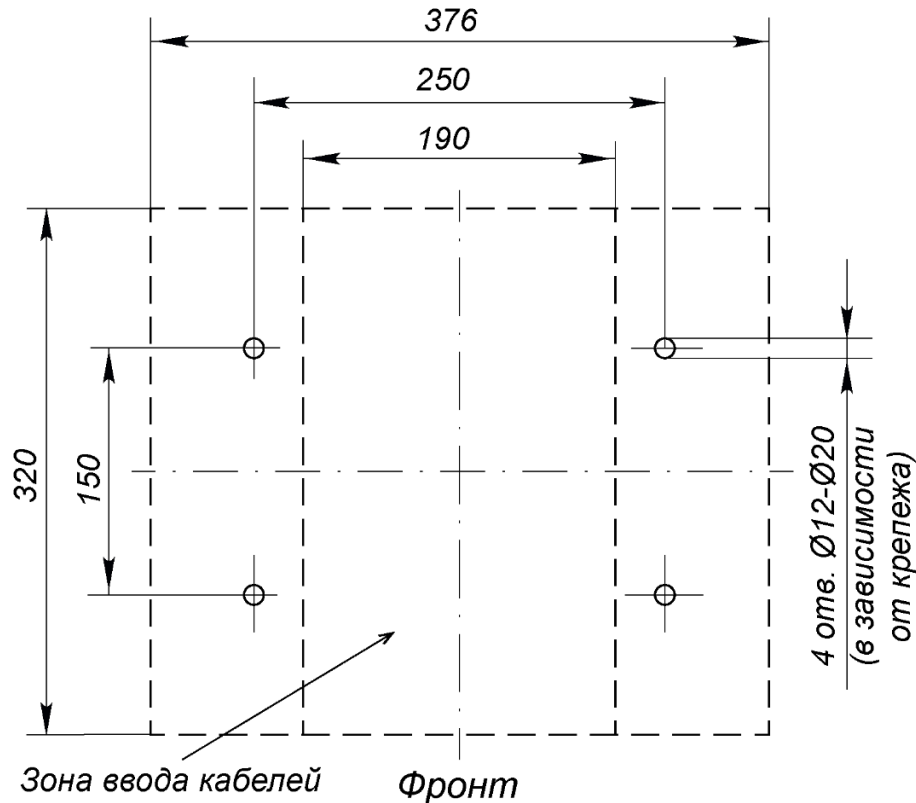


Рисунок 4. Схема разметки для установки паркомата

3. При необходимости прокладки кабелей под поверхностью пола подготовьте в полу кабельный канал, подходящий к зоне ввода этих кабелей в паркомат. Расположение зоны подводки кабелей указано на схеме, приведенной на рис. 4.

Если не планируется прокладка кабелей под поверхностью пола, кабели проводятся с задней стороны цоколя (12) паркомата. Предварительно необходимо снять заднюю крышку цоколя (12). Для снятия передней или задней крышки необходимо открутить два винта с шайбами (см. рис. 5).

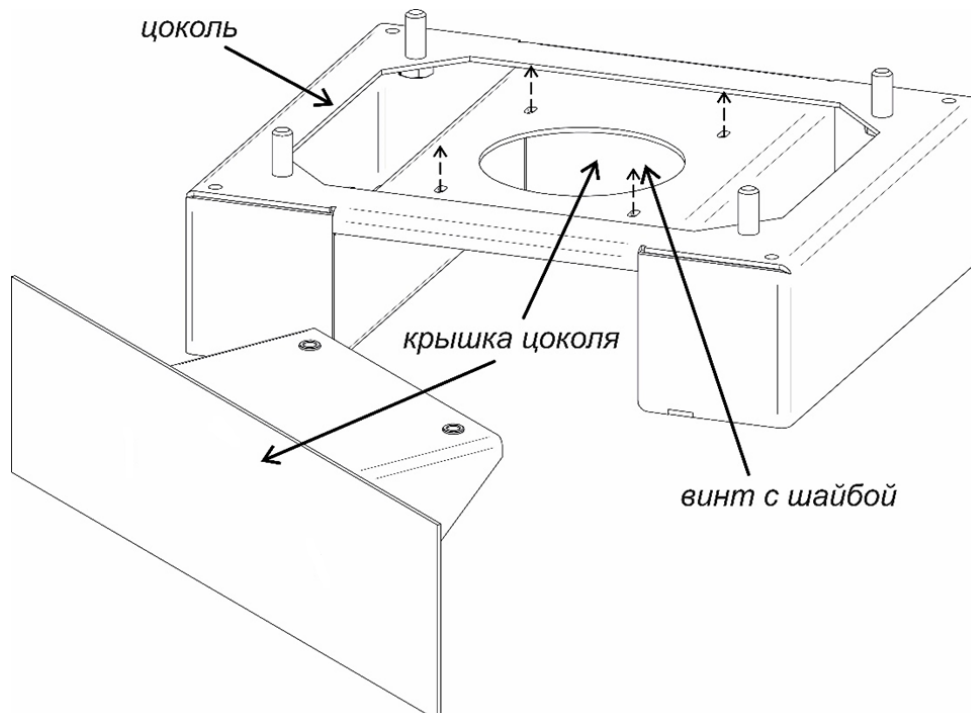


Рисунок 5. Конструкция цоколя

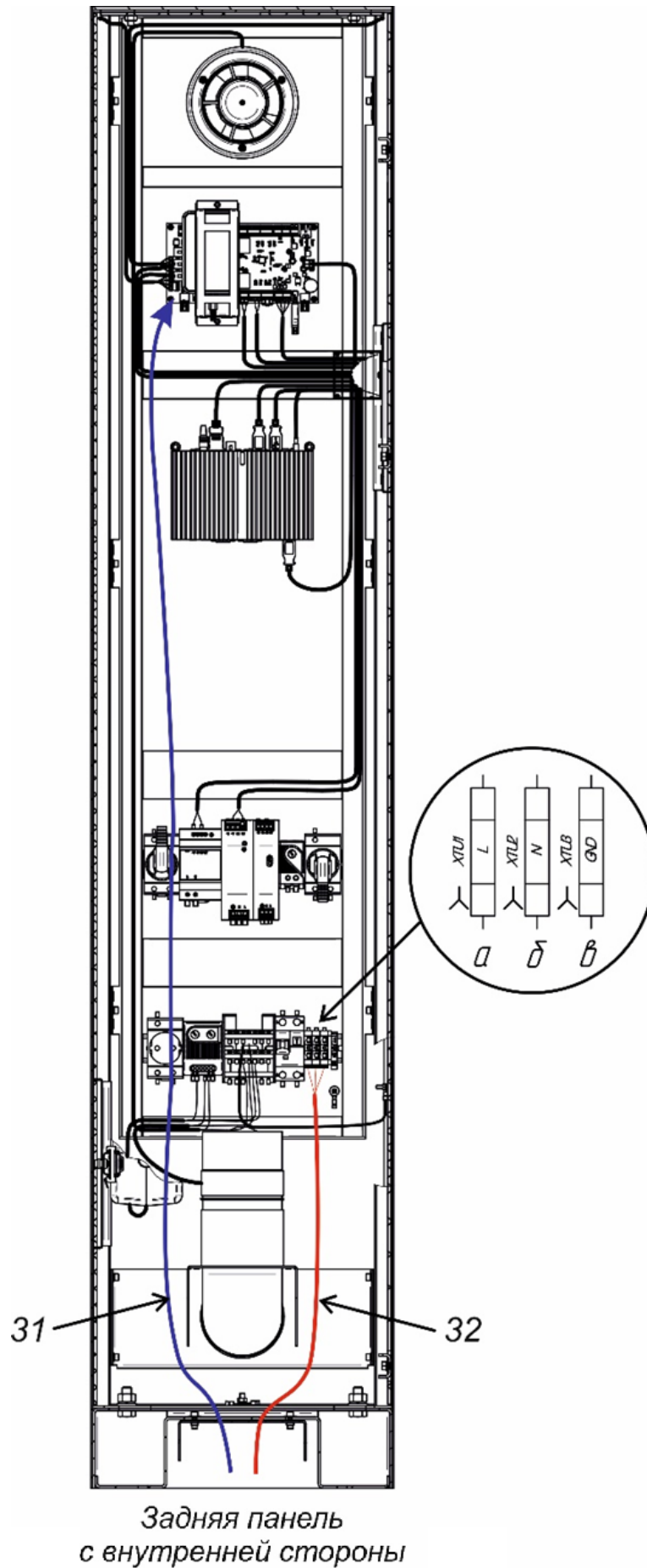


Рисунок 6. Схема прокладки кабелей в паркомате

31 – кабель *Ethernet*;
32 – кабель питания (а – фазный провод, б – провод нейтрали, в – провод заземления)

4. Подведите (по кабельному каналу, если прокладка производится под поверхностью пола) кабели питания и *Ethernet* к зоне ввода кабелей.
 5. Установите анкера в выполненные в полу отверстия так, чтобы гильзы анкеров не выступали над поверхностью пола.
 6. Разместите паркомат на установочной поверхности.
 7. Откройте дверь паркомата, для этого откройте ключом замок (10) двери, входящий в комплект поставки. Может потребоваться немного прижать дверь в области замка. Потяните дверь на себя за край, расположенный ближе к замку.
 8. Протяните кабели внутри паркомата. Рекомендуемое расположение кабелей при прокладке внутри паркомата показано на рис. 6. Кабели рекомендуется проводить вдоль задней стенки паркомата.
 9. Подключите кабель питания (32) к зажиму наборному (21) согласно схеме на рис. 6:
 - фазный провод подключите к разъему **XTU1** (32а),
 - провод нейтрали подключите к разъему **XTU2** (32б),
 - провод заземления подключите к разъему **XTU3** (32в).
 10. Подключите кабель *Ethernet* (31) к свободному разъему коммутатора (14).
 11. Термостаты вентиляции и обогрева паркомата отрегулированы на производстве для работы в заявленном температурном диапазоне (см. разд. 2) и не нуждаются в дополнительной настройке. В случае необходимости дополнительной регулировки:
 - с помощью терморегулятора (23, синий) устанавливается максимальная температура, при достижении которой будут включаться соответственно приточный (26) и вытяжной (13) вентиляторы для охлаждения паркомата;
 - с помощью терморегулятора (23, красный) на обогревателе (25) устанавливается минимальная температура, при достижении которой будет включаться обогрев паркомата. При этом минимальную температуру включения обогрева нельзя устанавливать ниже 7°C, иначе оборудование стойки может не включиться из-за работы системы предотвращения холодного пуска.
 12. При необходимости установите крышки цоколя паркомата на место в порядке обратном снятию.
 13. Проверьте правильность и надежность всех электрических подключений. После подключения всех кабелей и закрепления паркомата включите питание паркомата согласно разд. 9.1.
 14. Закройте дверь паркомата на замок.
 15. Проведите конфигурацию паркомата согласно разд. 9.2.
- После завершения монтажа паркомат готов к работе.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При эксплуатации паркомата соблюдайте меры безопасности, указанные в разд. 7.



Запрещается!

- Производить рывки и удары по паркомату.
- Разбирать и регулировать узлы, обеспечивающие работу паркомата.
- Использовать при чистке паркомата вещества, способные вызвать механические повреждения поверхностей и коррозию деталей.

9.1. Включение паркомата

При включении паркомата придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Убедитесь в правильности всех подключений (см. разд. 8.5).
2. Подключите паркомат к сети с напряжением и частотой, указанными в разд. 3.
3. Переведите тумблер АВДТ (22) в положение «I». Через некоторое время у паркомата включится подсветка, на дисплее (5) отобразится изображение в соответствии с текущим режимом работы паркомата. При первом включении паркомат перейдет в режим настройки сети (см. разд. 9.2).

Паркомат готов к работе.

**Внимание!**

При низких температурах окружающей среды стойка включится только после прогрева обогревателем внутреннего пространства стойки до необходимой для нормальной работы оборудования температуры.

9.2. Конфигурация паркомата в системе PERCo.Паркинг

После монтажа и включения паркомат необходимо сконфигурировать через устанавливаемое на компьютер дополнительное ПО **PERCo.Паркинг**.

Дополнительно ПО Вы можете приобрести у официальных дилеров компании PERCo. Также указанное ПО, порядок его лицензирования и электронные версии руководств пользователя на ПО доступны на сайте компании PERCo <http://www.perco.ru> в разделе **Поддержка > > Программное обеспечение**.

Связь между паркоматом и компьютером осуществляется по интерфейсу *Ethernet* (IEEE 802.3). Убедитесь, что компьютер, с которого осуществляется подключение, и паркомат находятся в одной подсети *Ethernet*. Может потребоваться изменить сетевые настройки компьютера, настройки используемого браузера и проверить работу сети.

Для конфигурирования паркомата в системе **PERCo.Паркинг**:

1. Откройте Web-браузер (например, *Google Chrome*).
2. Введите в адресную строку IP-адрес ПК, на котором установлен сервер системы **PERCo.Паркинг**, после чего нажмите кнопку **Enter** на клавиатуре. Откроется страница для авторизации пользователя в системе (см. рис. 7):

Рисунок 7. Форма авторизации пользователя PERCo.Паркинг

**Примечание:**

При первом подключении к системе необходимо будет задать пароль для учетной записи администратора системы. Порядок конфигурирования системы приведен в *Руководствах администратора и пользователя системы PERCo.Паркинг*.

3. Введите в соответствующие поля логин и пароль пользователя для доступа в систему. Нажмите кнопку **Войти в систему**.
4. Добавьте в систему встроенную в паркомат камеру (описание добавление камер описано в *Руководстве администратора АСПП PERCo.Паркинг*).
5. Перейдите в подраздел **«Устройства»** раздела **«Конфигурация»**.
6. Нажмите на панели инструментов страницы кнопку  **Добавить**. Откроется окно **Добавление** (см. рис. 8).
7. В открывшемся окне в поле **Название** введите название паркомата.
8. С помощью раскрывающегося списка **Тип устройства** выберите значение **Паркомат**.
9. В поле **IP** введите IP-адрес паркомата.

Конфигурация / Устройства / Добавление PERCo.Паркинг

Общая информация

Входы и реле

Периферийные устройства

Камеры

Основная информация

Название *

Тип устройства *

IP *

Плата

Модель *

Режим светофора *

☐ Перекидное реле светофора

Тайм-аут съезда с петли, сек. *

Интерфейс платы ввода-вывода

[Вернуться к списку устройств](#)
[Сохранить изменения](#)

Рисунок 8. Окно добавления устройства

10. С помощью раскрывающегося списка **Интерфейс платы ввода-вывода** выберите значение **RS-232**. Заполните появившееся поля:
 - В поле **Адрес транспорта** выберите значение **USB**;
 - В поле **Baudrate транспорта** выберите значение скорости передачи данных (рекомендуется **115200**).
11. При необходимости введите информацию, которая будет печататься на парковочном билете. Для этого поставьте флажок справа от блока **Билет** и заполните необходимые поля: **Заголовок**, **Контактная информация**, **Информация о парковке**, **Дополнительная информация**.
12. Перейдите на вкладку **Входы и реле**. На панели **Входы** при необходимости переназначьте значение входов датчиков открытия дверей, если они были физически переподключены. Если необходимо, чтобы от датчиков не поступала информация при открытии дверей, удалите соответствующие контакты нажатием кнопки  **Удалить**.
13. Перейдите на вкладку **Периферийные устройства**. Настройте принтер и сканер штрихкода (описание настройки приведено в *Руководстве администратора АСПП PERCo.Паркинг*).
14. Перейдите на вкладку **Камеры**. В блоке **Фронтальная камера** выберите камеру, добавленную ранее в систему (п. 4). При необходимости в блоке **Выберите камеру** укажите дополнительную камеру из списка добавленных ранее в систему камер.
15. После внесения необходимых данных нажмите кнопку **Сохранить изменения**.

9.3. Конфигурация платежного терминала

Для настройки платежного терминала **Vendotek VN**:

1. Заключите договор эквайринга с банком. Для заключения договора свяжитесь с представителем банка по телефону или обратитесь в ближайшее отделение. Список рекомендуемых банков-эквайеров представлен на сайте компании **ГК «Терминальные технологии»** (далее – **ГК ТТ**), по адресу <https://termt.ru/cashlesspayment>.



Примечание:

Открывать расчетный счет в банке-эквайере не обязательно. Поступившие денежные средства могут перечисляться на расчетный счет в любом другом банке.

2. Подайте заявку на подключение терминала в банк, с которым заключен договор эквайринга. В заявке необходимо указать:
 - Наименование терминала – **Vendotek VN**.
 - Серийный номер терминала – указан в паспорте паркомата (раздел 5 «Перечень встроенного оборудования»), на наклейке с перечнем оборудования, расположенной внутри паркомата в верхнем отсеке на правой стенке, а также на задней панели платежного терминала.

Далее банк направляет в **ГК ТТ** информацию о подключении терминала, специалисты **ГК ТТ** удаленно передадут настройки в терминал и изделие будет готово принимать платежи.
3. Активируйте личный кабинет **Vendotek Merchant Portal (VMP)**.
 Для регистрации необходимо отправить запрос на подключение к **VMP** на электронную почту vendsupport@termt.com. В запросе должны быть указаны:
 - Название организации;
 - Электронная почта;
 - Серийные номера терминалов Vendotek.

Доступ в **VMP** возможен с любого устройства, подключенного к интернету, по ссылке <https://my.vendotek.com/>.

Руководство пользователя **VMP** доступно по ссылке <https://termt.ru/instruktsii>, раздел «Руководства по работе с личным кабинетом».
4. Подключите терминал к облачной фискализации. Список облачных сервисов и инструкции по подключению к облачной фискализации доступны по адресу <https://termt.ru/fiscal>, раздел «Облачная онлайн касса».
5. В **VMP** настройте параметры фискализации, для этого на вкладке **Network** в таблице нажмите на серийный номер настраиваемого терминала:

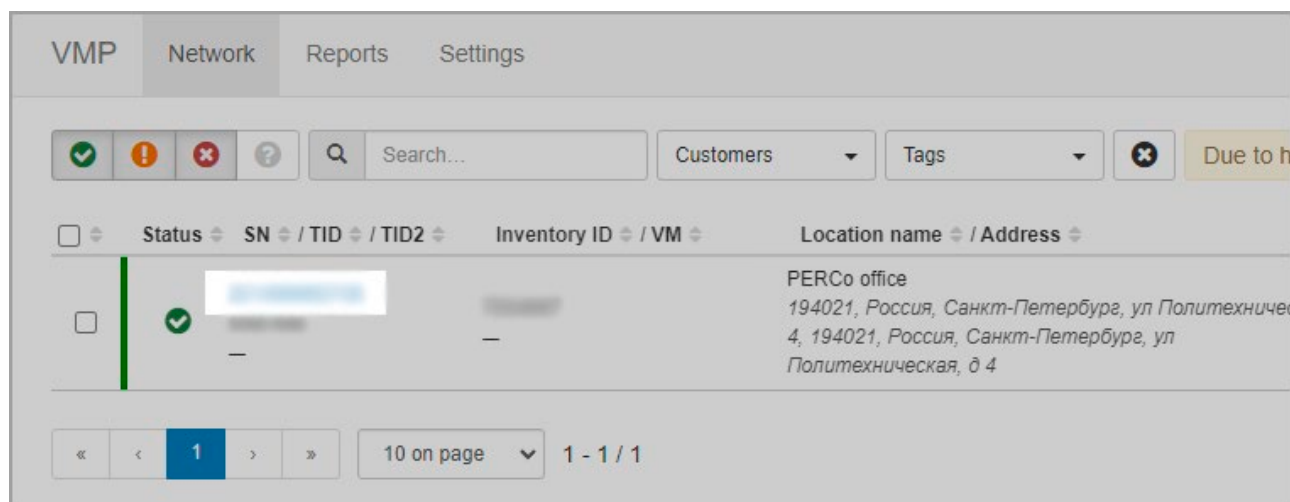


Рисунок 9. Личный кабинет VMP, вкладка Network

Откроется страница с основной информацией о терминале:

На вкладке **Profile** заполните поля:

- **Inventory ID** – серийный номер паркомата;
- **Address** – адрес расчетов (юридический адрес);
- **City** – место расчетов (адрес места нахождения паркомата);
- **Timezone** – часовой пояс.

После заполнения всех необходимых параметров нажмите кнопку **Apply** внизу закладки.

6. В ПО **PERCo.Паркинг** в параметрах паркомата на вкладке **Общая информация** в блоке **Банковский терминал** укажите IP-адрес терминала (подробнее о параметрах платежного терминала см. в *Руководстве администратора АСПП PERCo.Паркинг*).

Profile	Events	VM	Vends	Tasks
SN	[Redacted]			
TID	[Redacted]			
TID2	—			
Shipment date	—			
Customer	perco			
Advertising ID	—			
Inventory ID	[Redacted]			
Vending model	[Dropdown]			
Tags	Select tags...			
Location name	PERCo office			
Address	194021, Россия, Санкт-Петербург, ул Политехническая, д 4			
City	194021, Россия, Санкт-Петербург, ул Политехническая, д 4			
Region	[Dropdown]			
ZIP	194021			
Country	Russia [Dropdown]			
Timezone	Europe/Moscow [Dropdown]			
✓ Apply				

Рисунок 10. Информация о платежном терминале

9.4. Настройка фокуса встроенной камеры



Примечание:

Перед настройкой фокуса камеру необходимо добавить и сконфигурировать в ПО **PERCo.Паркинг**.

Если изображение с встроенной камеры паркомата передается размытым, необходимо настроить фокус камеры.

Для настройки фокуса встроенной камеры паркомата:

1. Откройте дверь паркомата.
2. Осторожно открутите гайки крепления камеры (см. рис. 11), расположенные с внутренней стороны двери паркомата. Старайтесь не уронить гайки во время работы.

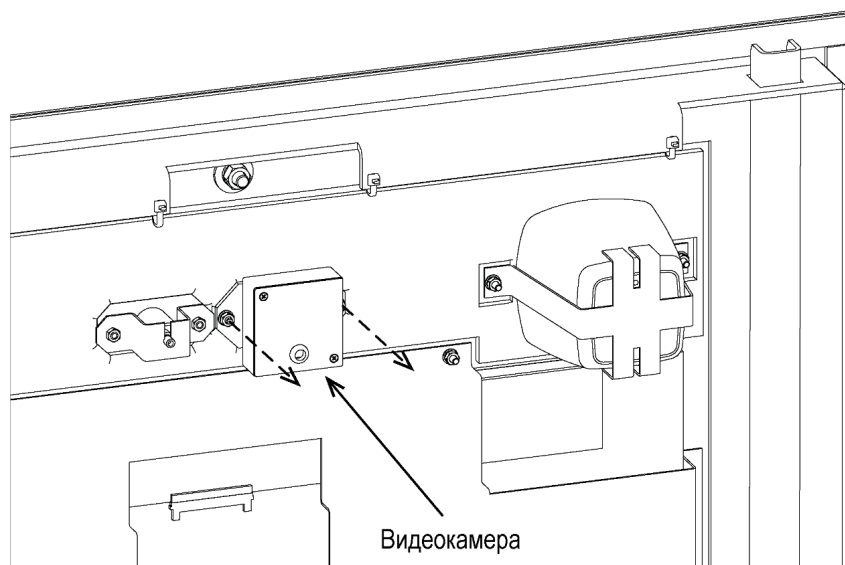


Рисунок 11. Дверь с внутренней стороны, снятие камеры

3. Аккуратно снимите камеру, не повредите соединения проводов.
4. Ослабьте винт, который фиксируют фокусирующее кольцо (см. рис. 12).

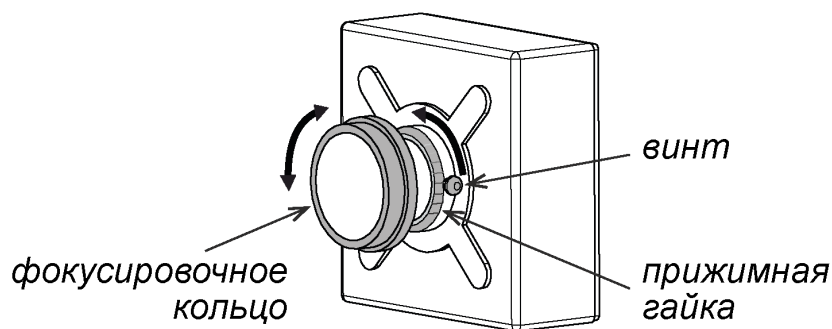


Рисунок 12. Винт, фиксирующий фокусирующее кольцо

5. Поверните прижимную гайку по часовой стрелке, чтобы ослабить ее (см. рис. 12). Воспользуйтесь отверткой, чтобы подцепить гайку.
6. Для настройки фокуса необходимо видеть изображение с камеры. Это возможно в ПО **PERCo.Паркинг**. Инструкция по просмотру видеоизображения с камеры доступна в *Руководстве администратора АСПП PERCo.Паркинг*.



Примечание:

Для удобства настройки фокуса камеры паркомата рекомендуется разместить монитор компьютера с открытым ПО **PERCo.Паркинг** рядом с паркоматом. Это позволит оперативно видеть получившееся изображение и корректировать фокусировку непосредственно на месте.

7. Поворачивая фокусирующее кольцо камеры, настройте оптимальную резкость изображения (см. рис. 12).
8. После достижения оптимальной резкости, придерживая фокусирующее кольцо, закрутите прижимную гайку против часовой стрелки.
9. Затяните винты фиксации фокусирующего кольца.
10. Аккуратно установите камеру на место.
11. Затяните гайки крепления камеры.
12. Закройте дверь паркомата.

9.5. Устройство встроенного RFID-считывателя

9.5.1. Принцип работы считывателя

Считыватель (6) обеспечивает (заводская установка):

- считывание кода с идентификаторов Proximity с рабочей частотой 125 кГц производства *HID Corporation*, а также производства *EM-Microelectronic SA*;
- чтение уникального идентификатора *UID* (с рабочей частотой 13,56 МГц) с карты или транспондера *ISO/IEC 14443 A/MIFARE*, а также чтение уникальных идентификаторов со смартфонов с функцией *NFC*.

Считывание кода происходит при поднесении идентификатора к считывателю. При этом идентификатор может находиться в бумажнике или в любом другом радиопрозрачном контейнере (футляре).

Предельное расстояние, на котором считывателем обеспечивается считывание идентификаторов, зависит от типа идентификатора (см. разд. 3).

Во включенном состоянии считыватель излучает вблизи себя электромагнитное поле. Идентификатор, оказываясь в этом поле, активизируется и начинает передавать индивидуальный кодированный сигнал, принимаемый считывателем.

Считыватель преобразует принятый сигнал в соответствии с требованиями используемого для связи с внешним устройством протокола и передает полученный код идентификатора в контроллер исполнительного устройства.

9.5.2. Особенности работы со смартфонами с функцией NFC

Чтобы смартфон использовать в качестве идентификатора доступа, необходимо, чтобы на нем была включена функция использования *NFC* (в настройках самого смартфона).

В смартфоне с ОС “*Android*” в качестве идентификатора доступа используется уникальный идентификатор, генерируемый приложением «**PERCo.Доступ**» (бесплатное, имеется на ресурсе «Google Play») двумя способами:

- либо случайным образом (вероятность совпадения идентификаторов ничтожно мала);
- либо по желанию пользователя можно использовать *IMSI* – индивидуальный номер абонента, ассоциированный с SIM-картой смартфона, в этом случае приложение может запрашивать доступ к контактам телефона.

Для корректной работы приложения «**PERCo.Доступ**» необходима версия ОС “*Android*” 5.0 и выше.

В смартфонах “*Apple*” (ОС “*iOS*”) в качестве идентификатора используется уникальный *Token*, привязанный к одной из банковских карт, эмулированных на смартфоне, (т.е. перед использованием в АСПП **PERCo.Паркинг** необходимо будет на смартфоне активировать именно эту банковскую карту), установка дополнительного приложения не требуется.

Идентификатор со смартфона заносится в базу данных АСПП **PERCo.Паркинг**, как обычная карта доступа:

- вручную, получив номер идентификатора в смартфоне через приложение «**PERCo.Доступ**» (только для смартфонов на ОС “*Android*”);
- автоматически при помощи встроенного считывателя паркомата или с помощью контрольного считывателя **PERCo-IR18** или **PERCo-IR15.9**.

Далее смартфон можно использовать в качестве идентификатора при проходах через считыватели:

- Для большинства современных смартфонов с ОС “*Android*” после загрузки приложения «**PERCo.Доступ**» для использования его в качестве идентификатора достаточно разблокировать смартфон и поднести его к считывателю (в настройках телефона обязательно должен быть разрешен обмен данными по *NFC*). Однако для некоторых моделей смартфонов может понадобиться каждый раз перед поднесением открывать приложение «**PERCo.Доступ**».
- Для смартфонов “*Apple*” (ОС “*iOS*”) достаточно приложить смартфон к считывателю, при этом смартфон должен автоматически перейти в режим “*Apple Pay*” (режим оплаты), и пройти аутентификацию (“*Face ID*” или “*Touch ID*”). При этом, если к идентификатору в АСПП **PERCo.Паркинг** привязана банковская карта, не установленная в смартфоне по умолчанию, то дополнительно еще ее придется выбрать из списка банковских карт, привязанных к смартфону.



Примечание:

В системах **PERCo** для идентификации с помощью смартфона используются только такие данные, которые никаким образом не могут повлиять на уровень безопасности персональных данных владельца, в том числе и на безопасность данных о банковских картах.

9.6. Принцип работы сканера штрихкода

В качестве идентификаторов приглашенных посетителей парковки используются QR-коды, генерируемые в ПО **PERCo.Паркинг** (подробнее о создании пригласительных в *Руководстве пользователя «Базового пакета ПО» АСПП PERCo.Паркинг*).

Сканирование QR-кода происходит при поднесении к сканеру идентификатора на бумажном носителе или экране телефона. Работа устройства сопровождается звуковой и визуальной индикацией.

Предельное расстояние, на котором обеспечивается сканирование идентификаторов, приведено в разд. 3.

9.7. Порядок работы с принтером печати парковочных билетов

Принтер осуществляет печать фискальных чеков при оплате услуг парковки с информацией о тарифе, сумме оплаты, и дополнительной информацией о парковке. По завершении оплаты для всех клиентов печатается штрихкод с их идентификатором.

9.7.1. Установка чекового рулона

Замена чекового рулона производится без отключения питания паркомата. Для замены чекового рулона:

1. Откройте дверь паркомата.
2. При необходимости снимите чековый рулон, для этого:
 - Откройте крышку принтера, для этого потяните за рычаг в сторону стрелки (см. рис. 13) и поднимите крышку. Будьте осторожны, принтер может быть горячим!
 - Извлеките остатки чековой ленты.
 - Снимите старый рулон с держателя (28).
3. Установите новый чековый рулон на держатель.
4. Закройте крышку принтера до щелчка.
5. Установите необходимую ширину отверстия для чекового рулона (см. рис. 14):
6. Проверьте, что конец чекового рулона ровный и без загибов. При необходимости отрежьте ножницами конец чекового рулона, чтобы он стал ровный. Вставьте конец чековой ленты в отверстие для бумаги (см. рис. 15):
7. Принтер автоматически затянёт чековую ленту.

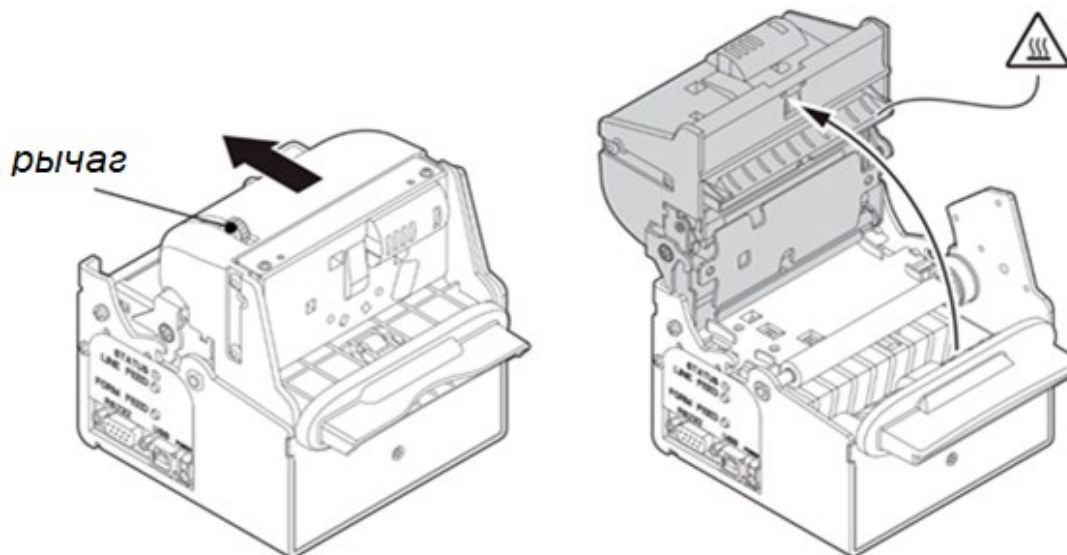


Рисунок 13. Потяните за рычаг в сторону стрелки

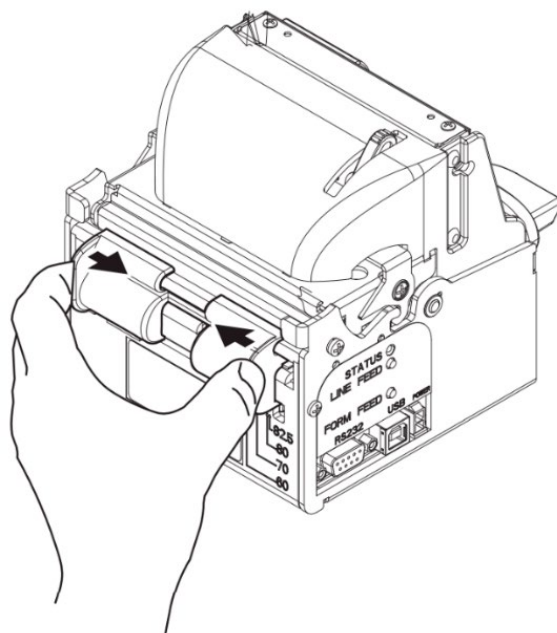


Рисунок 14. Установка необходимой ширины отверстия для чекового рулона

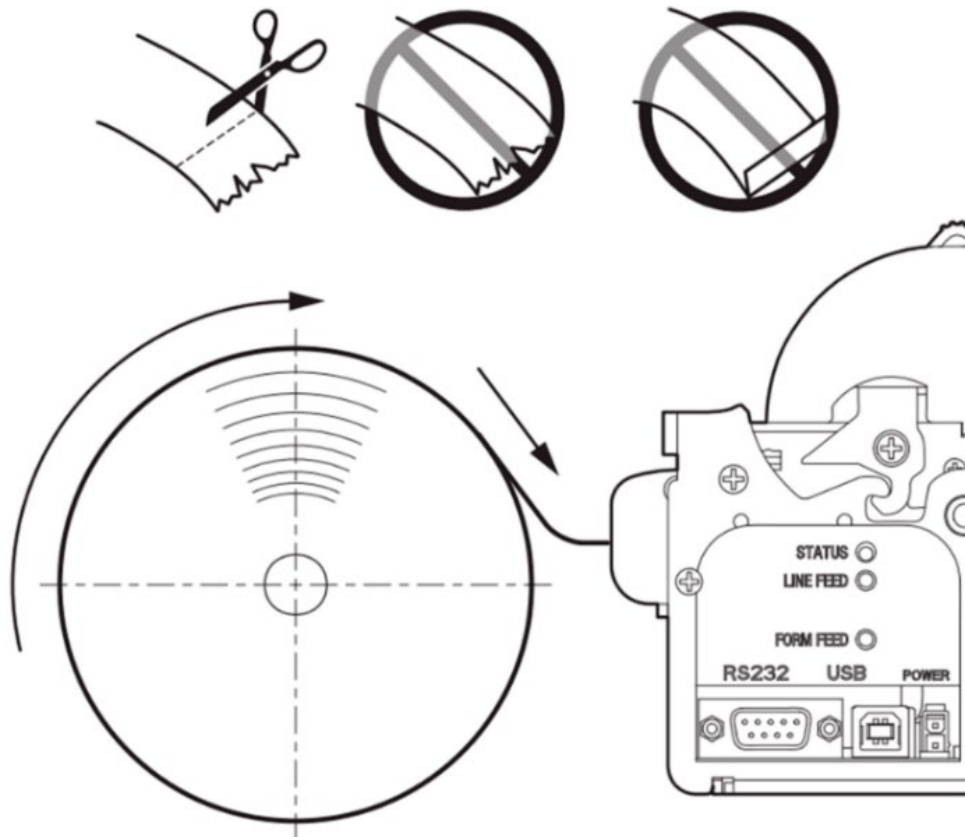


Рисунок 15. Вставка чековой ленты в отверстие

9.8. Сервисное меню

Сервисное меню предназначено для проверки встроенного в паркомат оборудования.

Для перехода в сервисный режим необходимо предъявить считывателю сервисную карту. Добавление сервисных карт осуществляется в ПО **PERCo.Паркинг** (описание добавления сервисных карт см. в *Руководстве администратора АСПП PERCo.Паркинг*).

При удачной идентификации паркомат перейдет в режим сервисного обслуживания, на экране отобразится меню (см. рис. 16).



Рисунок 16. Сервисное меню

Доступны следующие пункты меню:

- **Диагностика** (раздел 9.8.1);
- **Выход из сервисного меню.**

9.8.1. Диагностика

Раздел предназначен для проверки оборудования, встроенного в паркомат.

Чтобы проверить оборудование, встроенное в паркомат:

1. Зайдите в сервисное меню (см. разд. 9.8).
2. На дисплее паркомата нажмите на пункт меню **Диагностика**. На экране отобразится меню для выбора оборудования, которому необходимо произвести проверку.

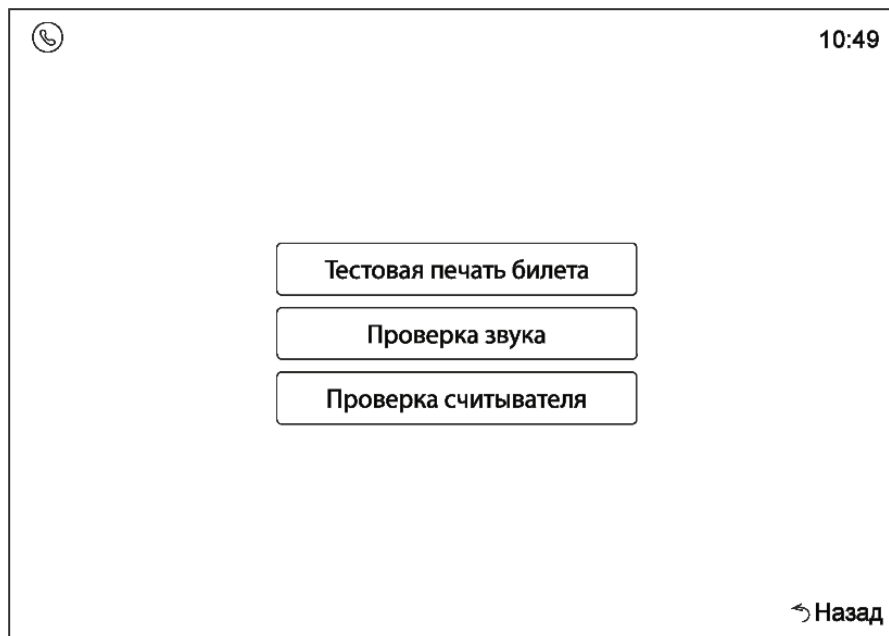


Рисунок 17. Сервисное меню

- **Тестовая печать билета** – проверка принтера (29);
 - **Проверка звука** – проверка микрофона (3) и динамиков (4);
 - **Проверка считывателя** (6).
3. Выберите необходимый пункт меню и следуйте инструкции на экране. При обнаружении неисправностей обратитесь к разделу 10.
 4. Для перехода обратно в сервисное меню нажмите кнопку  **Назад** в правом нижнем углу.

9.9. Оплата услуг парковки

Для оплаты услуг парковки:

1. Предъявите идентификатор:
 - разовому клиенту необходимо сканировать штрихкод на парковочном билете с помощью сканера штрихкода;
 - постоянному клиенту необходимо предъявить идентификатор считывателю.
2. При успешной идентификации на экране отобразится сумма к оплате, количество внесенных средств.
3. При наличии скидочного QR-кода отсканируйте его с помощью сканера штрихкода, скидка будет применена при оплате парковки.
4. Внесите денежные средства безналичным способом, для этого следуйте инструкциям на экране платежного терминала.
5. По завершении оплаты напечатается фискальный чек с информацией об оплате и штрихкод с идентификатором клиента. Будет предоставлено дополнительное бесплатное время на выезд с парковки. На дисплее отобразится дата и время, до которого необходимо покинуть парковку. По истечении дополнительного времени тариф возобновится, для выезда будет необходимо вновь оплатить парковку.



Рисунок 18. Дополнительное время на выезд с парковки

9.10. Восстановление утерянного билета

Для восстановления утерянного парковочного билета:

1. На дисплее в правом нижнем углу нажмите кнопку **К оплате при утере билета**. Откроется страница для оплаты штрафа при утере парковочного билета. Сумма штрафа устанавливается в ПО **PERCo.Паркинг** (подробнее см. в *Руководстве администратора АСПП PERCo.Паркинг* в разделе **Шаблоны услуг**).
2. Оплатите штраф (см. разд. 9.9). Напечатается фискальный чек с информацией об оплате и парковочный билет со штрихкодом для выезда с парковки.

9.11. Голосовая связь с оператором парковки

Для голосовой связи с оператором парковки на паркомате предусмотрены микрофон (3) и два динамика (4). Для начала сеанса связи с оператором необходимо нажать кнопку  **Вызов** на дисплее паркомата и дождаться ответа оператора. При необходимости отмена сеанса связи осуществляется повторным нажатием кнопки вызова. Во время сеанса связи на дисплее (5) паркомата в левом верхнем углу высвечивается соответствующий значок.

Регулировка громкости связи осуществляется при помощи регулятора (27), находящегося внутри паркомата.

Об организации рабочего места оператора парковки – см. *Руководство администратора АСПП PERCo.Паркинг*.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Возможные неисправности, устранение которых производится покупателем, приведены ниже. Если неисправность устранить не удалось, рекомендуем обратиться в один из сервисных центров компании **PERCo**. Список сервисных центров приведен в паспорте изделия.

10.1. Паркомат не работает

Причинами неисправности могут быть:

Блоки питания не работают – не горят индикаторы на блоках питания (при наличии):

- **Неисправность кабеля питания или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте целостность кабеля питания и крепление его проводов к наборному зажиму (21), при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный кабель.
- **Выход из строя блоков питания** – неисправные блоки необходимо прислать в ремонт.

Оборудование стойки при температурах окружающей среды ниже 0°C не включается.

Убедитесь, что прошло достаточно времени для прогрева внутреннего пространства стойки от обогревателя (25), см. примечание в разд. 9.1.

- **Неисправность проводов питания или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте целостность проводов питания и их крепление в клеммах обогревателя и термостата системы предотвращения холодного пуска (18), при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.

- **Минимальная температура включения обогрева установлена ниже 7°C** – проверьте положение терморегулятора обогревателя (18).
- **Не работает обогреватель паркомата (25)** – если регулировкой терморегулятора (18) в сторону максимума не удастся включить обогреватель, проверьте исправность обогревателя, неисправный прибор нужно заменить или отправить в ремонт.
- **Выход из строя термостата системы предотвращения холодного пуска оборудования (18)** – если регулировкой порога включения термостата на минимум неисправность не устраняется, то термостат нужно заменить или прислать в ремонт.

Плата ввода-вывода не работает:

- **Неисправность проводов питания платы или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте целостность проводов питания и их крепление в клеммах платы, при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.
- **Выход из строя элементов на плате** – данную плату необходимо прислать в ремонт.

POS-компьютер не работает:

- **Неисправность проводов питания или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте целостность проводов питания и их крепление в клеммах, при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.
- **Неисправность платы ввода-вывода** (см. выше).
- **Выход из строя POS-компьютера** – данный POS-компьютер необходимо прислать в ремонт.

10.2. Встроенное оборудование не работает

Для проверки исправности оборудования, встроенного в паркомат, предусмотрен режим диагностики (см. разд. 9.8.1).

Дисплей не работает:

- **Неисправность соединительных проводов интерфейсной платы (расположена с задней стороны дисплея), платы ввода-вывода, платы микрокомпьютера или ненадежный контакт в их клеммах** – проверьте целостность проводов и их крепление в клеммах платы, при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.
- **Отсутствие питания** – проверьте блоки питания, платы ввода-вывода и POS-компьютера (см. разд. 10.1).
- **Неисправность интерфейсной платы дисплея** – проверьте, что на интерфейсной плате, расположенной с задней стороны дисплея, горит зеленый индикатор. В противном случае данную плату необходимо прислать в ремонт.

Микрофон не работает:

- **Неисправность соединительных проводов или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте их целостность и крепление в клеммах платы микрокомпьютера, при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.
- **Отсутствие питания** – проверьте блоки питания, платы ввода-вывода и микрокомпьютера (см. разд. 10.1).
- **Выход из строя микрофона** – микрофон необходимо прислать в ремонт.

Динамики не работают:

- **Низкая громкость** – проверьте уровень громкости, выставленный на регуляторе (27).
- **Неисправность соединительных проводов или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте их целостность и крепление в клеммах платы микрокомпьютера, при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.
- **Отсутствие питания** – проверьте блоки питания, платы ввода-вывода и микрокомпьютера (см. разд. 10.1).
- **Выход из строя динамиков** – акустическую систему необходимо прислать в ремонт.

Сканер штрихкода не работает:

- **Неисправность кабеля** – проверьте целостность кабеля или замените его.
- **Неисправность платы ввода-вывода или платы микрокомпьютера** – см. разд. 10.1.
- **Выход из строя сканера** (у сканера не загорается подсветка) – сканер необходимо прислать в ремонт.

Принтер не работает:

- **Неисправность соединительных проводов или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте их целостность и крепление в клеммах платы микрокомпьютера, при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.
- **Отсутствие питания** – проверьте блоки питания (см. разд. 10.1).
- **Выход из строя принтера** (у принтера не загорается индикация) – принтер необходимо прислать в ремонт.

Считыватель не работает:

- **Неисправность соединительных проводов или ненадежный контакт в клеммах** – проверьте их целостность и крепление в клеммах платы ввода-вывода, при необходимости подтяните отверткой винты клемм или замените неисправный провод.
- **Отсутствие питания** – проверьте блоки питания и плату ввода-вывода (см. разд. 10.1).
- **Выход из строя элементов** – считыватель необходимо прислать в ремонт.

10.3. Отсутствие связи между ПК и паркоматом

Отсутствие связи с паркоматом может быть вызвано неисправностью или неправильной настройкой оборудования сети *Ethernet* (маршрутизаторы, коммутаторы, концентраторы, кабели, разъемы и т.д.), находящегося между ПК и паркоматом. Для проверки связи между паркоматом и ПК, с которого производится подключение, наберите в командной строке ПК команду: `ping x.x.x.x`, где `x.x.x.x` – IP-адрес паркомата. Если ответа от паркомата не поступает, то причиной отсутствия связи является неправильная работа сети, либо неисправность самого паркомата.

Если паркомат отвечает, но подключения не происходит, то неисправность связана с работой ПО **PERCo.Паркинг**.

Отсутствие связи с паркоматом может быть вызвано выходом из строя элементов паркомата, обеспечивающих связь по интерфейсу *Ethernet* (IEEE 802.3). Для диагностики данной неисправности обратите внимание на индикатор на коммутаторе (14) рядом с разъемом подключения POS-компьютера (16):

- если индикатор не горит, то обмен данными по сети не происходит;
- если индикатор горит и мигает – идет обмен данными по сети;

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При проведении технического обслуживания паркомата (далее – ТО) соблюдайте меры безопасности (разд. 7). К выполнению ТО допускаются люди, изучившие данное руководство.

В процессе эксплуатации с целью поддержания работоспособности и обеспечения расчетного срока службы паркомата необходимо периодически проводить его техническое обслуживание.

Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- текущие работы (см. разд. 11.1);
- плановые работы в объеме регламента №1 – один раз в полгода (см. разд. 11.2).

В случае возникновения неисправностей ТО следует проводить сразу после их устранения.

При обнаружении во время ТО паркомата каких-либо дефектов его узлов, а также по истечении гарантийного срока его эксплуатации рекомендуется обратиться в ближайший сервисный центр **PERCo** (см. *Паспорт* паркомата) за консультацией и для организации контрольного осмотра его узлов.

11.1. Текущее обслуживание**ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!**

Работы по текущему обслуживанию паркомата проводите при отключенном питании. При обслуживании принтера будьте осторожны, принтер может быть горячим.

Для очистки от загрязнений корпуса паркомата рекомендуется использовать жидкие неабразивные очистители, содержащие нашатырный спирт.

Для очистки принтера (29) не используйте растворители или жесткие щетки. Не допускайте попадания воды или других жидкостей внутрь принтера.

Не допускается попадание влаги на электродвигатели вентиляторов.

В текущее обслуживание входит:

Раз в неделю:

1. Очистка губчатого фильтра приточного вентилятора (26), для этого:
 - Снимите вентилятор с вентиляционной трубы (см. рис. 19).
 - Извлеките решетку и губчатый фильтр из вентиляционной трубы. Промойте и полностью высушите губчатый фильтр, при необходимости замените.
 - Установите вентилятор на место, повторив действия по снятию в обратном порядке.

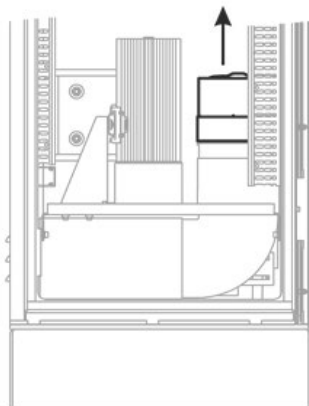


Рисунок 19. Снятие вентилятора с вентиляционной трубы

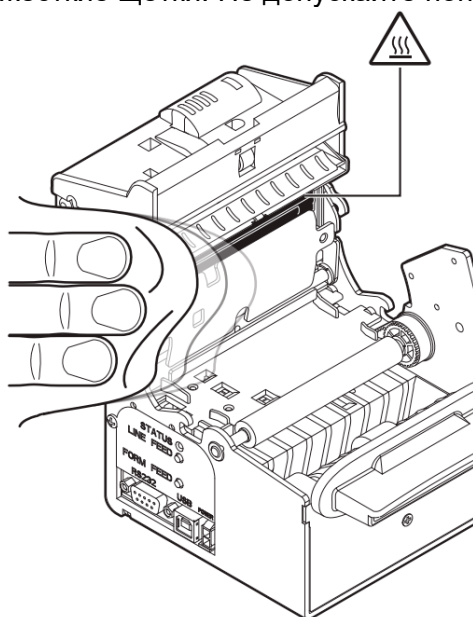
Раз в месяц:

1. Удаление снаружи и внутри паркомата пыли, грязи и влаги. При обнаружении влаги внутри паркомата выполните требования п.п. 1.6-1.7 Регламента №1 (см. табл. 3).
2. Замена губчатого фильтра вентилятора (см. п. 1).

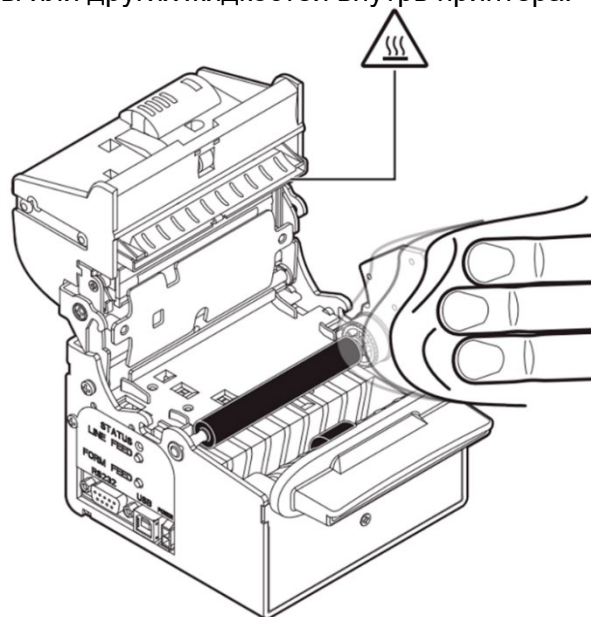
Обслуживание принтера

После каждой смены чекового рулона:

1. Очистка печатающей головки принтера неабразивной тканью, смоченной изопропиловым спиртом (см. рис. 20). Для очистки не используйте растворители или жесткие щетки. Не допускайте попадания воды или других жидкостей внутрь принтера.
2. Очистка роликов захвата бумаги принтера неабразивной тканью, смоченной изопропиловым спиртом (см. рис. 21). Для очистки не используйте растворители или жесткие щетки. Не допускайте попадания воды или других жидкостей внутрь принтера.



**Рисунок 20. Очистка печатающей головки принтера
(окрашена черным цветом на рисунке)**



**Рисунок 21. Очистка роликов захвата бумаги принтера
(окрашены черным цветом на рисунке)**

После каждой пятой смены чекового рулона:

1. Очистка датчиков принтера сжатым воздухом (см. рис. 22). Для очистки не используйте спирт, растворители или жесткие щетки. Не допускайте попадания воды или других жидкостей внутрь принтера.
2. Удаление обрывков бумаги и скопившейся бумажной пыли с отверстий для бумаги, роликов захвата бумаги и области вокруг датчиков сжатым воздухом и/или пинцетом (см. рис. 23). Для очистки не используйте спирт, растворители или жесткие щетки. Не допускайте попадания воды или других жидкостей внутрь принтера.
3. Очистка резака принтера сжатым воздухом (см. рис. 24). Для очистки не используйте спирт, растворители или жесткие щетки. Не допускайте попадания воды или других жидкостей внутрь принтера.

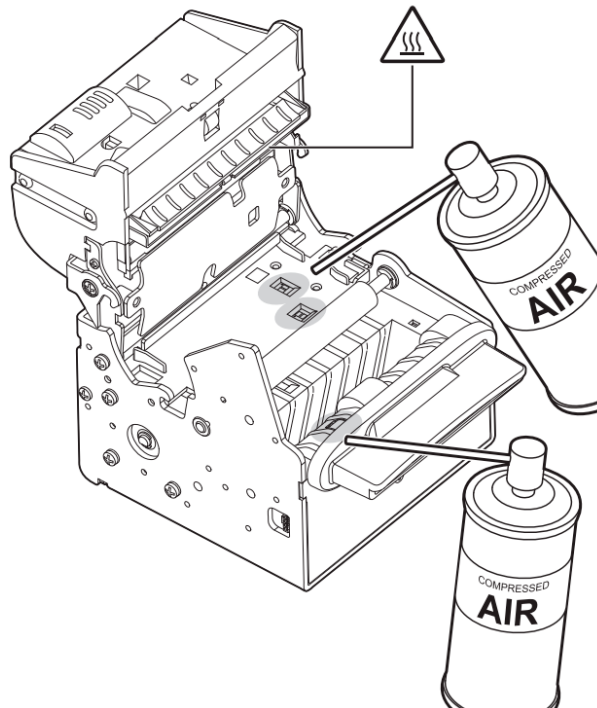


Рисунок 22. Очистка датчиков принтера (отмечены серым цветом на рисунке)

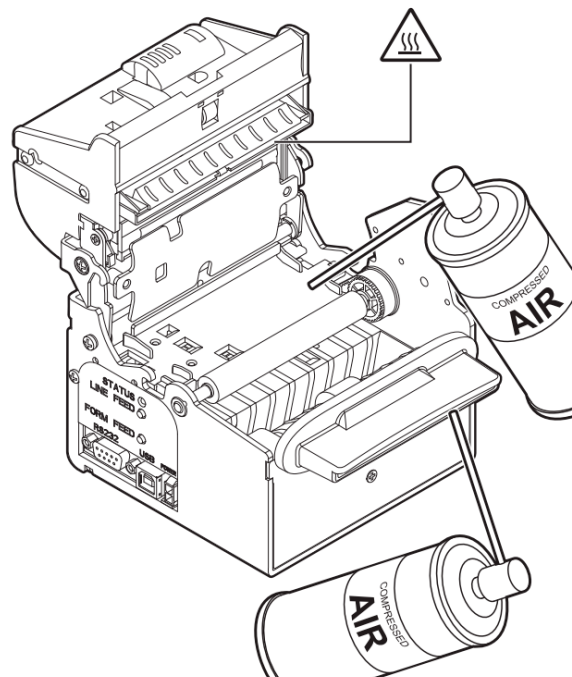


Рисунок 23. Очистка отверстий для бумаги, роликов захвата бумаги и области вокруг датчиков

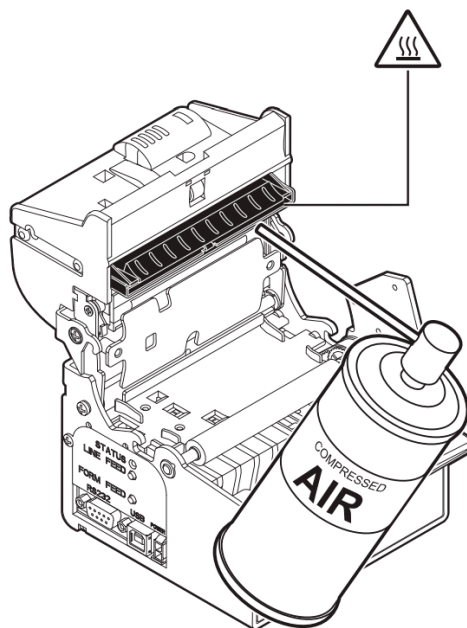


Рисунок 24. Очистка резака принтера (окрашен черным цветом на рисунке)

11.2. Плановое обслуживание



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Работы по плановому обслуживанию паркомата в отключенном состоянии проводите при обесточенном кабеле, подающем питание на паркомат.

Плановое обслуживание паркомата проводится раз в полгода. Сведения о проведении планового обслуживания заносятся в паспорт устройства.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения планового обслуживания является обязательным.

Работы по плановому обслуживанию паркомата должен производить специалист сервисного центра PERCo или сертифицированный инженер по обслуживанию АСПП **PERCo.Паркинг**.

Перечень работ для планового обслуживания приведен в табл. 3.

Таблица 3. Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Работы по обслуживанию паркомата в отключенном состоянии:			
1 Внешний осмотр, чистка паркомата	1.1 Открыть дверь паркомата. Перевести тумблер АВДТ в положение «О». Обесточить кабель, подающий питание на паркомат. Удалить с корпуса паркомата пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть флейц	Не должно быть следов грязи и влаги.
	1.2 Поток сжатого воздуха удалить пыль, пух и грязь с внутренней поверхности корпуса и доступных модулей, в том числе: вентиляторов, обогревателя, блоков питания, платы ввода-вывода и POS-компьютера.	Баллон со сжатым воздухом	Не должно быть следов грязи.
	1.3 Проверить надежность всех электрических соединений и соответствие подключения дополнительного оборудования к клеммам платы ввода-вывода.	Отвертка	Должно быть соответствие схеме подключения доп. оборудования.

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
	1.4 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.	Отвертка	Не должно быть повреждений изоляции и обрывов проводов.
	1.6 Проверить герметичность корпуса.		На стенках паркомата с внутренней стороны не должно быть влаги/подтеков. На электронных компонентах не должно быть конденсата.
	1.7 Проверить герметичность закрытия двери. При необходимости отрегулировать петли двери, подклеить или заменить резиновый уплотнитель.		Должно быть плотное прилегание двери. Дверь должна четко фиксироваться замком, не должно быть щелей.
	1.8 Проверить затяжку гаек крепления паркомата к установочной поверхности.	Ключ рожковый S17	Паркомат должен быть крепко прикреплен к установочной поверхности.
2 Смазка поверхностей трения	2.1 Смажьте механизмы секретности замков на двери паркомата со стороны замочной скважины.	Смазка типа ШРУС-4	Не должно быть скрипа при повороте ключа в замочной скважине
	2.2 Смажьте верхние и нижние петли на двери паркомата.	Смазка типа ШРУС-4	Не должно быть скрипа при открывании и закрывании двери паркомата.
3 ТО вентиляторов	3.1 Снять приточный вентилятор (рис. 19). Протереть все детали из пластмассы мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе. Не допускается попадание моющего раствора на электродвигатель. После протирки мыльным раствором протереть все поверхности насухо. Установить вентилятор на место в порядке, обратном снятию.	Мягкая ткань, мыльный раствор	Не должно быть следов грязи и влаги на пластмассовых деталях вентилятора.
	3.2 Повторить действия п. 3.1 для вытяжного вентилятора.	Мягкая ткань, мыльный раствор	Не должно быть следов грязи и влаги на пластмассовых деталях вентилятора.

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Работы по обслуживанию паркомата во включенном состоянии:			
4 Проверка срабатывания УЗО	4.1 Включить паркомат (см. разд. 9.1).		
	4.2 Нажать кнопку TEST на АВДТ.		Автоматический перевод тумблера АВДТ в положение «О», выключение паркомата.
5 Проверка работоспособности системы климат-контроля	5.1 Включить паркомат (см. разд. 9.1).		
	5.2 Проверить работоспособность вентиляторов, для этого установить максимальные температуры на термостате терморегулятором вентиляторов. После проверки вернуть терморегулятор в исходное положение.	Отвертка	Включение вентиляторов.
	5.3 Проверить работоспособность обогревателя, для этого установить минимальную температуру терморегулятором обогревателя. После проверки вернуть терморегулятор в исходное положение.	Отвертка	Включение обогревателя.
6 Проверка работоспособности встроеного оборудования	6.1 Провести диагностику паркомата (см. разд. 9.8.1). Следуйте инструкции, отображаемой на дисплее. В случае выявления неисправностей при проверке см. разд. 10.		Наблюдаемые явления соответствуют описанию в инструкции.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Паркомат в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать **только** в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах, самолетах и т.д.).

При хранении и транспортировке штабелирование ящиков не допускается.

Хранение паркомата допускается в сухих помещениях при температуре от -60°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 98% при $+25^{\circ}\text{C}$. В помещении для хранения не должно быть паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

После транспортирования и хранения паркомата при отрицательных температурах или при повышенной влажности воздуха перед началом монтажных работ его необходимо выдержать без упаковки не менее 24 ч в условиях эксплуатации (см. разд. 2) с открытой дверцей.

ООО «ПЭРКо»

Call-центр: 8-800-333-52-53 (бесплатно)
Тел.: (812) 247-04-57

Почтовый адрес:
194021, Россия, Санкт-Петербург,
Политехническая улица, дом 4, корпус 2

Техническая поддержка:
Call-центр: 8-800-775-37-05 (бесплатно)
Тел.: (812) 247-04-55

system@perco.ru - по вопросам обслуживания электроники
систем безопасности

turniket@perco.ru - по вопросам обслуживания турникетов,
шлагбаумов и ограждений

locks@perco.ru - по вопросам обслуживания замков

soft@perco.ru - по вопросам технической поддержки
программного обеспечения

support-parking@perco.ru - по вопросам технической поддержки
систем паркинга

www.perco.ru



www.perco.ru