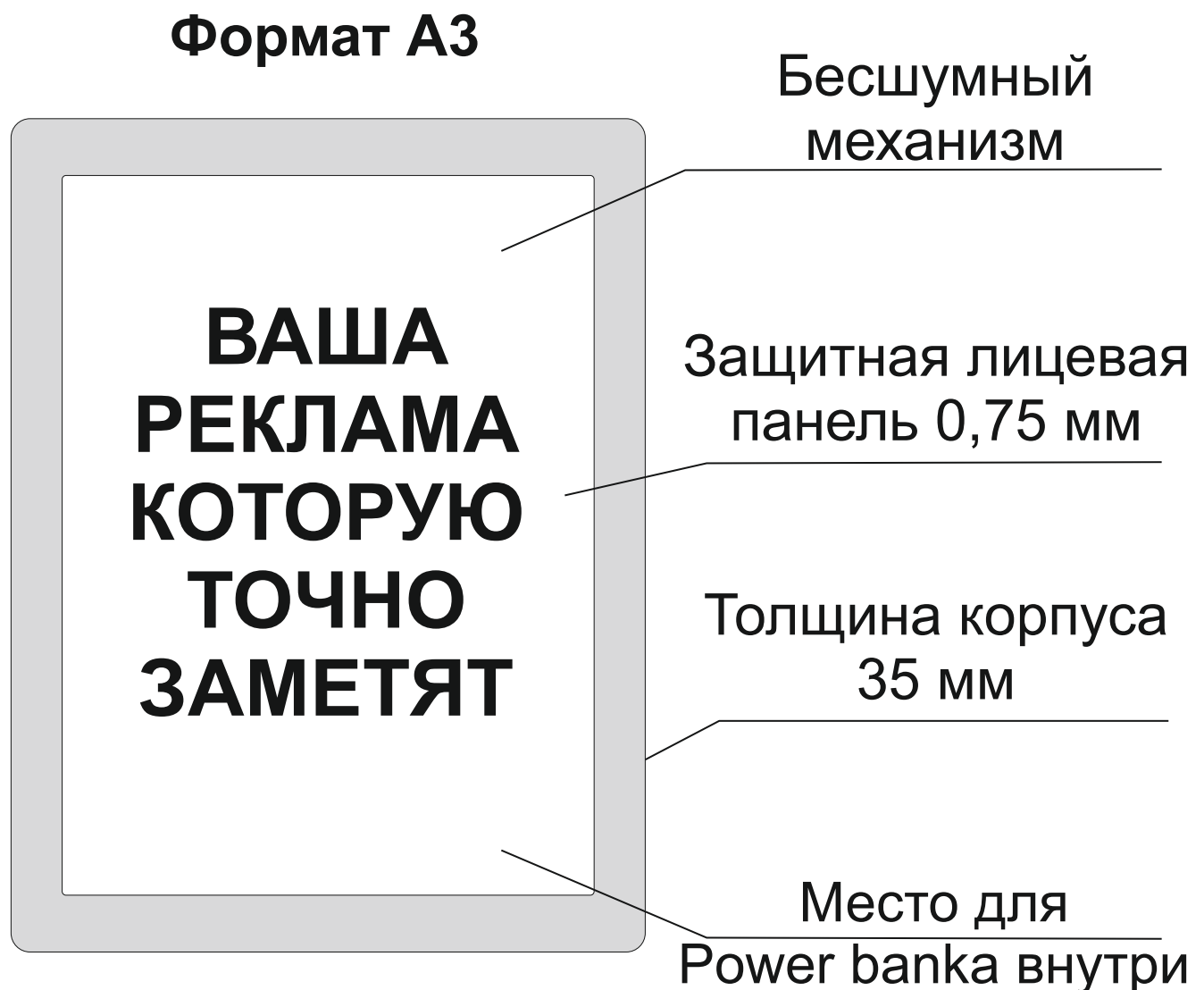


Кинетическая рамка для постеров

Устройство для рекламы и дизайна

Механизм двигает картинку внутри рамки,
чем увеличивает заметность изображения

до 10 раз



Автономная работа
до **1** месяца

Назначение

Электромеханическое устройство для демонстрации напечатанных постеров в рекламе и дизайне с динамическим эффектом. Импульсные колебания картинки внутри рамки многократно повышают заметность изображения.

Комплектация

Основной комплект: кинетическая рамка с механизмом - 1 шт., шнур питания USB - 1 шт., инструкция.

Опционально: защитная лицевая панель - 1 шт., ножки - 2 шт., прозрачная пленка для печати, портативный аккумулятор, адаптер питания, тросик, маркеры, разноцветные листы бумаги формата А3 с отверстиями для крепления

Основные характеристики

- Размер корпуса 335 x 440 x 35 мм, видимая область 280 x 380 мм
- Материал корпуса - полистирол/АБС-пластик/полипропилен
- Питание устройства осуществляется от портативного аккумулятора или телефонного адаптера 5В/2А
- Время автономной работы зависит от параметров демонстрации и ёмкости аккумулятора и может составлять от 5 до 30 дней
- Рамка предназначена для использования внутри помещений при температуре +10 до +30 градусов С и влажности до 60%
- Картинка может быть напечатана на принтере или нарисована маркерами на обычном листе бумаги формата А3 плотностью 120 гр/м

Варианты размещения и установки

Кинетическая рамка может стоять на ножках, закрепляться на стене или подвешиваться на тросиках.

- Ножки вставляются с небольшим усилием до упора в углубления, расположенные снизу корпуса
- На стену устройство можно повесить на два винта, расстояние между которыми должно быть 234 мм для формата А3
- Концы тросика диаметром 2,0 мм вставляются на 5 см в отверстия сверху корпуса, после чего зажимаются винтами, расположенным сзади

Подготовка к работе

ВАЖНО: Корпус устройства при работе должен находиться строго вертикально во всех плоскостях

- **Снять заглушку**, ограничивающую движения маятника при транспортировке. Для этого открутить шайбу, убрать заглушку **сверху и снизу маятника**, поставить шайбу на место
- **Подключить провод** и установить Power bank в отсек вниз разъемом. При этом важно, что бы после установки провод не выступал за плоскость крышки блока управления и не мог задевать лист бумаги или маятник - это мешает механизму совершать свободные колебания
- **Вытащить USB-штекер через отверстие** (при питании от адаптера) в задней или нижней стенке корпуса наружу, предварительно, при необходимости, открутив крышку БУ
- **Наметить на листе бумаги место для крепежного отверстия** - оно располагается в верхней части листа строго по центру с отступом 8,0 мм от верхнего края (рис. 2)
- **С помощью дырокола сделать отверстие** в намеченном месте, соблюдая максимальную точность
- **Напечатать или нарисовать картинку** оставляя с боков листа свободные поля шириной 10 мм, а сверху и снизу по 15 мм
- **Вставить лист в устройство** и зацепить отверстием за крючок на маятнике
- **Включить электропитание переключателем** - если после этого светодиод в блоке управления три раза моргнул, значит устройство исправно и готово к работе
- **Настроить частоту импульсных колебаний**, при необходимости

Выбор бумаги для печати картинок

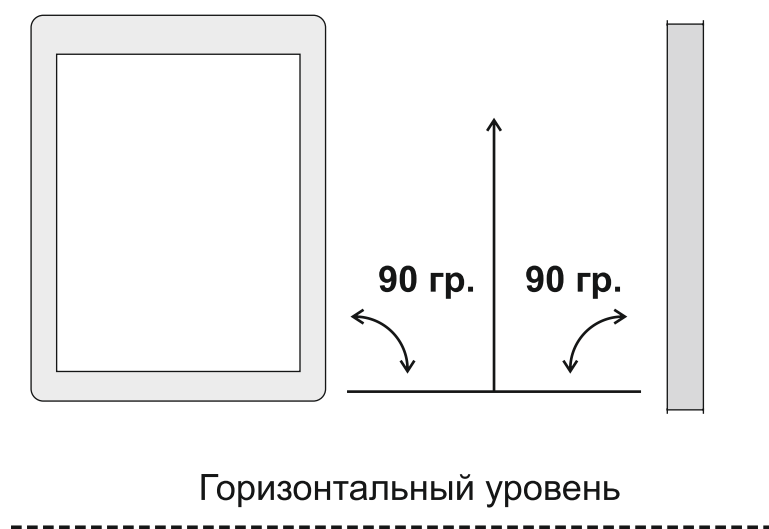
Бумага для печати должна иметь определенные параметры - плотность 120 гр/м, хорошего качества (не рыхлая). Это необходимо, чтобы лист, размещенный в устройстве, сильно не коробился от воздействия различных внешних факторов (температура, влажность, тип печати), что может повлиять на амплитуду и длительность свободных колебаний системы, определяющих динамичность изображения в целом. Так же для печати изображения рекомендуется цифровая или офсетная печать, а не струйная. **Готовый к размещению лист должен быть максимально ровный, без загнутых углов и краёв! Если лист по каким-либо причинам загнулся, его необходимо перед размещением выровнять.**

Допускается применять бумагу с другой близкой плотностью (в пределах 90-150 гр/м), но предварительно рекомендуется проверить как с ней будет работать устройство. Лист бумаги является частью общей кинетической системы, использующей эффект механического резонанса, и его масса имеет значение для работы этой системы.

Размещение устройства

Вид спереди

Вид сбоку



При размещении устройства очень важно, чтобы корпус находился в строго вертикальном положении в двух плоскостях - это будет влиять на амплитуду импульсных колебаний, которые определяют динамичность изображения

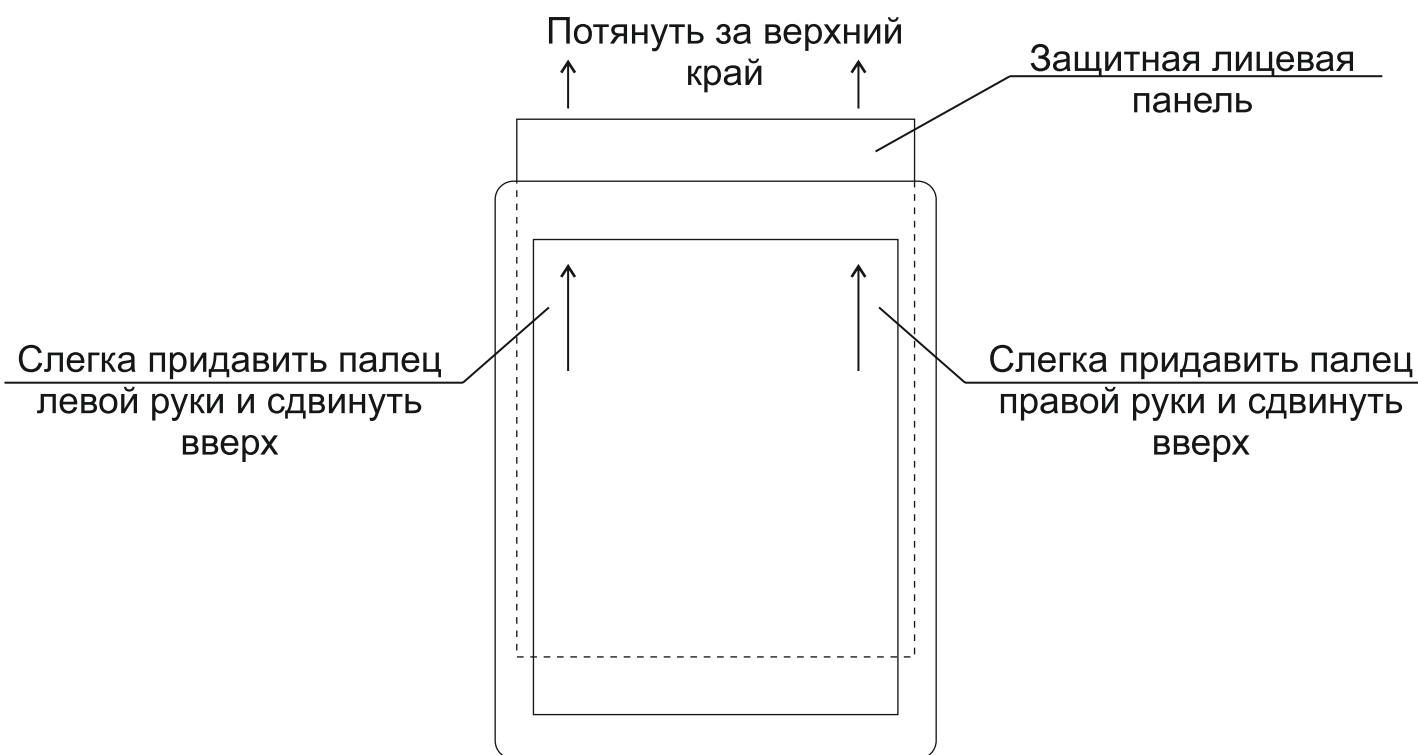
Это условие необходимо строго выполнять при любом способе размещения (на ножках, на стене, на тросиках)!

Установка защитной лицевой панели

Защитная лицевая панель является дополнительной опцией, которая может устанавливаться на усмотрение пользователя. Её назначение, прежде всего, защитить печатное изображение от мелкого вандализма при расположении устройства в зоне доступности посторонних лиц. При этом прозрачная панель может ухудшать восприятие картинки с разных углов из-за возможного образования бликов.

Панель вставляется в устройство сверху. По боковым направляющим пазам она опускается вниз с небольшим усилием. Нижний край панели после установки должен войти в нижний горизонтальный паз рамки, а верхний край полностью зайти в рамку.

Что бы достать панель, необходимо слегка прижать большие пальцы двух рук к правому и левому краям панели и, слегка надавливая, выдвинуть панель вверх. После того, как её верхний край покажется из рамки, за него вытянуть панель полностью

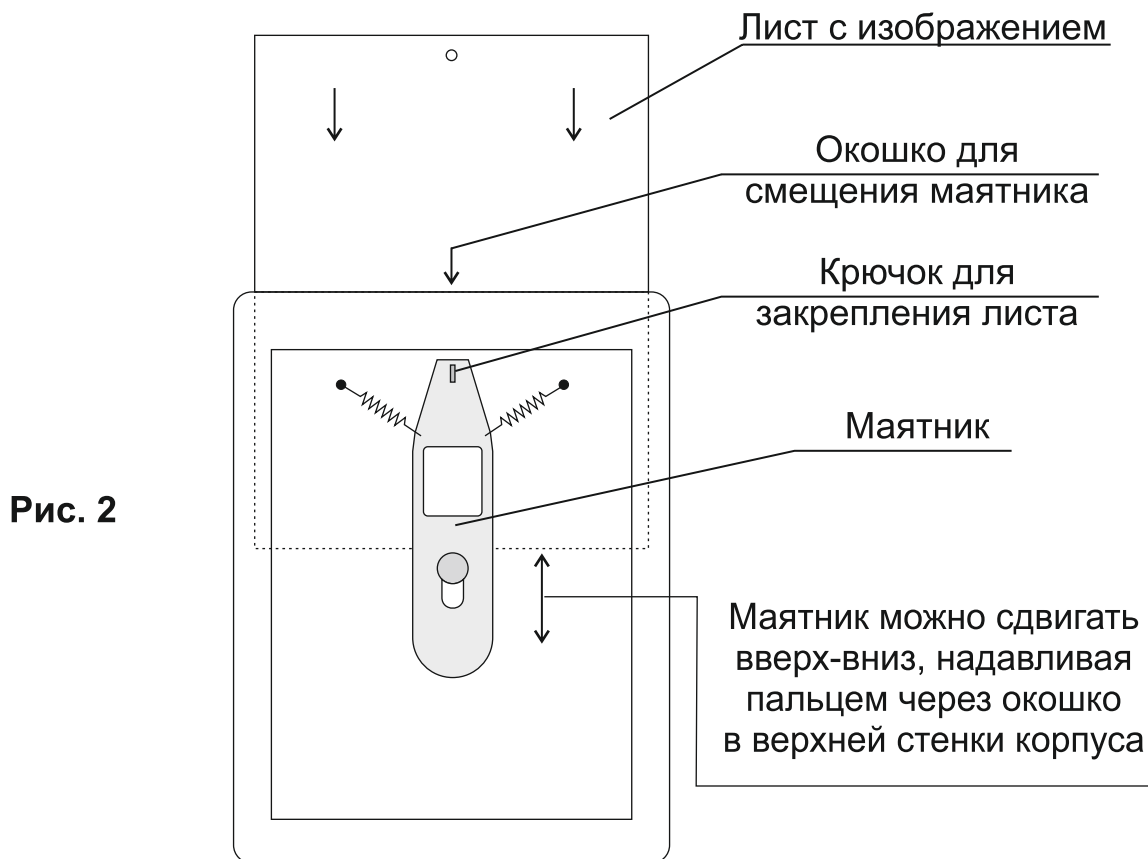


Панель обработана специальным образом для уменьшения образования статического электричества при работе устройства. При необходимости её замены рекомендуем обращаться к производителю.

Закрепление листа с изображением

Подготовленный лист можно вставлять в устройство с двух сторон корпуса - сверху или снизу

- Вставить лист в щель в верхней или нижней части корпуса
- Сдвигая маятник через окошко и/или лист бумаги добиться, что бы отверстие в листе оказалось напротив крючка
- Зацепить крючок за отверстие

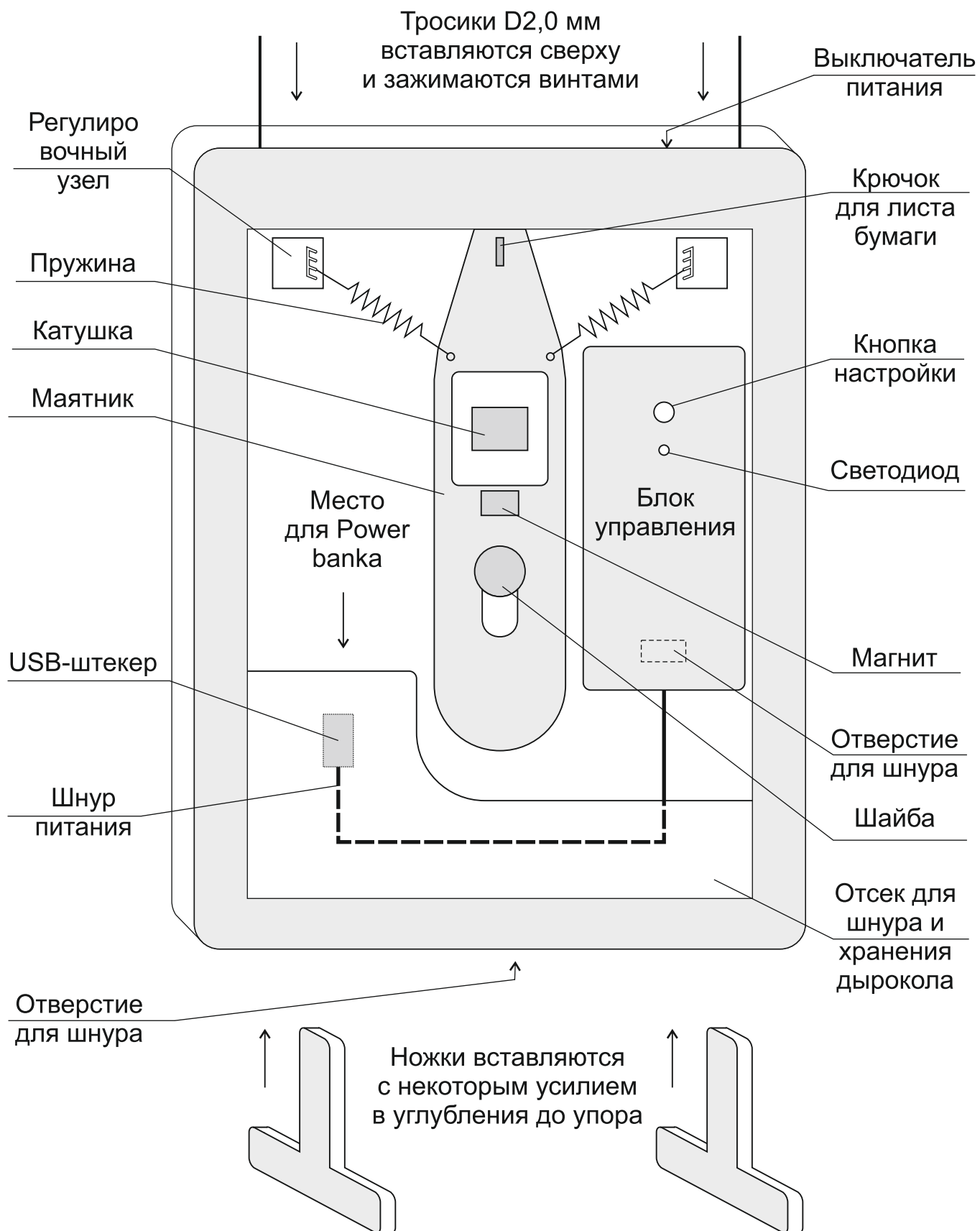


Извлечение листа из устройства

Можно достать лист, просто перевернув корпус устройства - лист соскочет с удерживающего крючка и выскользнет через верхнюю щель.

Если корпус не желательно переворачивать (например, он висит на тросиках), то можно сделать так - прикрыть щель снизу корпуса одной рукой, а другой через окошко в верхней стенке надавить на маятник. Когда лист бумаги упрётся в вашу руку маятник продолжит движение вниз, и в какой-то момент лист соскочит с крючка и будет готов выскользнуть через нижнюю щель. После этого плавно отпустите маятник.

Кинетическая рамка



Крепление тросиков для подвеса

Возможность подвесить устройство на тросиках существенно расширяет возможности его быстрого размещения в различных местах помещения - в витрине, на стене, под потолком. Для размещения на тросиках потребуется две точки крепления. В корпусе устройства уже предусмотрены зажимы для концов тросика D 2,0 мм. Поскольку, при размещении корпуса в пространстве важно расположить его четко в горизонтальном уровне, рекомендуется следующая монтажная схема, при которой будет легко этот уровень устанавливать.



Перед закреплением тросика необходимо рассчитать его длину и отрезать нужный кусок. Длина будет складываться из двукратной величины высоты плюс 234 мм ширины плюс 2 x 5 см монтажные концы.

Настройка параметров демонстрации

Установка периода между колебательными импульсами производится кнопкой на блоке управления.

- Минимальный период между импульсами составляет 5 секунд. Его можно увеличивать с интервалом 1 секунда, нажимая на кнопку столько раз, сколько секунд требуется добавить
- Контролировать процесс можно по светодиоду, который будет моргать каждый раз при отпускании кнопки
- Максимальное значение, которое можно установить составляет 18 секунд. После достижения этого значения нажатие на кнопку перестанет прибавлять секунды
- После выключения питания сохраняются последние установленные настройки
- Длинное нажатие на кнопку (более 3 секунд) это функция «сброс» - значение времени сбрасывается до минимального значения 5 секунд

Подбирать периодичность импульсов необходимо таким образом, что бы не возникал механический резонанс, и амплитуда механических колебаний не становилась слишком большой – это будет проявляться стуками в крайних точках смещения маятника.

От периодичности импульсов, так же, будет зависеть время автономной работы устройства – чем реже импульсы, тем дольше время работы.

Замена шнура питания

При необходимости можно заменить штатный провод на более длинный или короткий. Для этого необходимо снять крышку блока управления, открутить прижимную планку и отключить шнур от гнезда. Подключить новый провод, продев штекер через отверстие в задней или нижней стенке, прикрутить прижимную планку на место. Типы разъёмов на концах шнура питания могут иметь разные комбинации, их необходимо уточнять перед заменой провода на конкретном устройстве!

Настройка механизма

Колебательный механизм состоит из двух пружин, вертикального маятника, электромагнитной катушки и постоянного магнита (рис.1). Эта система может потребовать, в некоторых случаях, небольшой настройки, которая заключается в изменении расстояния между нижней плоскостью катушки и постоянным магнитом, установленном в корпусе маятника.

Если во время работы возникает стук, то необходимо опустить маятник относительно катушки. Для этого надо сдвинуть вниз точки крепления пружин к корпусу устройства – в этих месте есть несколько пазов на разных вертикальных уровнях. Переставляя конец пружины, справа и/или слева, необходимо добиться того, что бы во время работы маятник при колебаниях (с установленным листом бумаги) с одной стороны не касался катушки, а с другой оставалось достаточное электромагнитное взаимодействие между магнитом и катушкой для раскачивания маятника. Такая настройка может потребоваться при изменении плотности бумаги, на которой печатается картинка или изменении параметров системы от разных внешних факторов.

Варианты визуального контента

- Первый вариант - всё изображение печатается на одном листе бумаги и, в последующем, совершает движения всё целиком
- Второй вариант – некоторые части изображения печатаются на подвижном листе бумаги, а другие части на прозрачной пленке, которая располагается перед листом. При перемещении листа бумаги относительно прозрачной пленки части одного изображения перемещаются друг относительно друга, что создаёт некоторую иллюзию мультипликации. В таком варианте прозрачная пленка устанавливается на место лицевой защитной панели или вместе с ней

Возможные неисправности и их устранение

1. Стук механизма при работе рамки

- Механический резонанс - изменить частоту управляющих импульсов
- Плотность бумаги отличается от эталонной (120 гр/м) - изменить зазор между катушкой и магнитом, переставив концы одной или двух пружин ниже в регулировочном узле
- Края листа бумаги задевают за корпус - крепежное отверстие в листе бумаги сделано не точно по центру, из-за чего возникает перекося листа - заменить лист

2. Слабое колебание листа, быстрое затухание колебаний

- Корпус стоит не строго вертикально в одной из плоскостей и лист задевает за стенки корпуса - выровнять корпус
- Внутри корпуса провод или аккумулятор выступают за пределы своих отсеков и задевают лист - правильно разместить провод или аккумулятор на своих местах
- Помятый лист бумаги - разгладить или заменить лист
- Смещение крепежного отверстия от центра из-за чего лист задевает за стенки корпуса - заменить лист
- Слишком большой зазор между катушкой и магнитом - уменьшить зазор, переставив концы одной или двух пружин выше в регулировочном узле
- Наличие массивного металла в непосредственной близости от рамки который взаимодействует с магнитом в маятнике устройства - поменять месторасположение

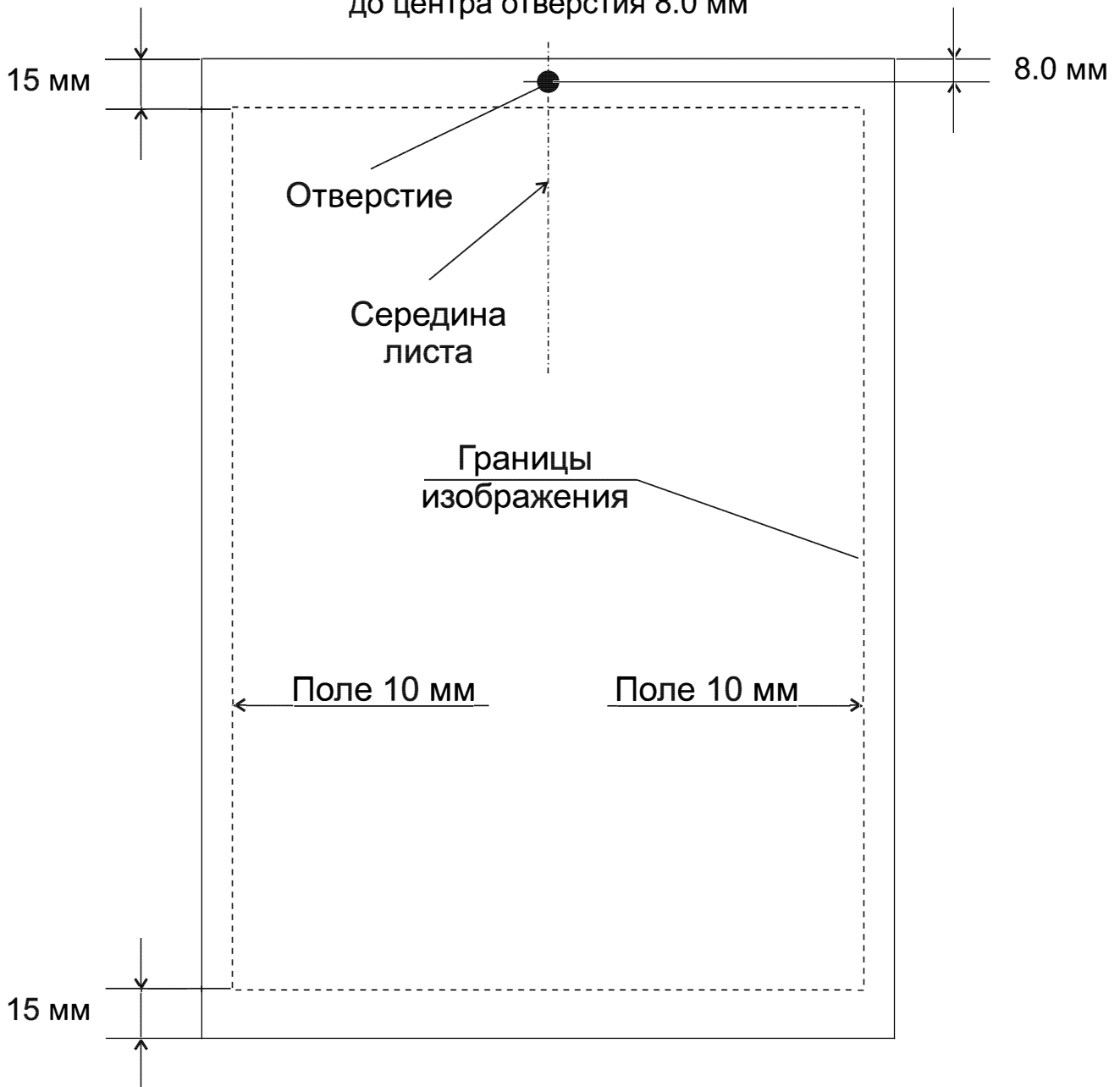
Гарантия

Гарантия на устройство составляет 12 месяцев и не распространяется на механические повреждения, вызванные неправильной или небрежной эксплуатацией.

Подготовка изображения для печати

Стандартный лист формата А3
420 мм x 297 мм

Отступ от верхнего края листа
до центра отверстия 8.0 мм



Важно сделать отверстие на своём месте с максимальной точностью, особенно соблюдая центровку - иначе возникнет перекос листа, при размещении в механизме, что может вызвать посторонние звуки при работе и уменьшить амплитуду свободных колебаний.