



IEP1001[®] Карта автоматического управления

Руководство



Предотвращает
циркуляцию воздуха
благодаря системе



Прямое
распознавание —
дополнительный



Первая и
единственная в
Турции карта

Общие сведения:

Карта IER1001[®] работает напрямую от сети переменного тока 220 В и предназначена для двухканальных щёточных двигателей 24 В DC мощностью 100 Вт с энкодером на 100 импульсов. Функция автоматического измерения позволяет ей подстраиваться под двери разных размеров. В условиях интенсивного трафика дверь автоматически регулирует время ожидания в открытом положении (эту функцию можно отключить). В случае отключения электроэнергии система может продолжать работу благодаря двум последовательно подключённым батареям (опционально). Карта оснащена 3-ступенчатой системой торможения, и все функции — включая скорость и другие параметры — можно настроить с помощью функционального переключателя. Программирование пульта дистанционного управления выполняется напрямую через встроенный RF-модуль (радиочастотный приёмник), без необходимости в отдельном приёмнике. Можно запрограммировать до 4 пультов дистанционного управления.

На рисунке 1 показан общий вид платы и её конструктивные элементы, обозначенные номерами:

Выполняйте подключение кабелей и установку разъемов в порядке нумерации, указанном на рисунке 1!

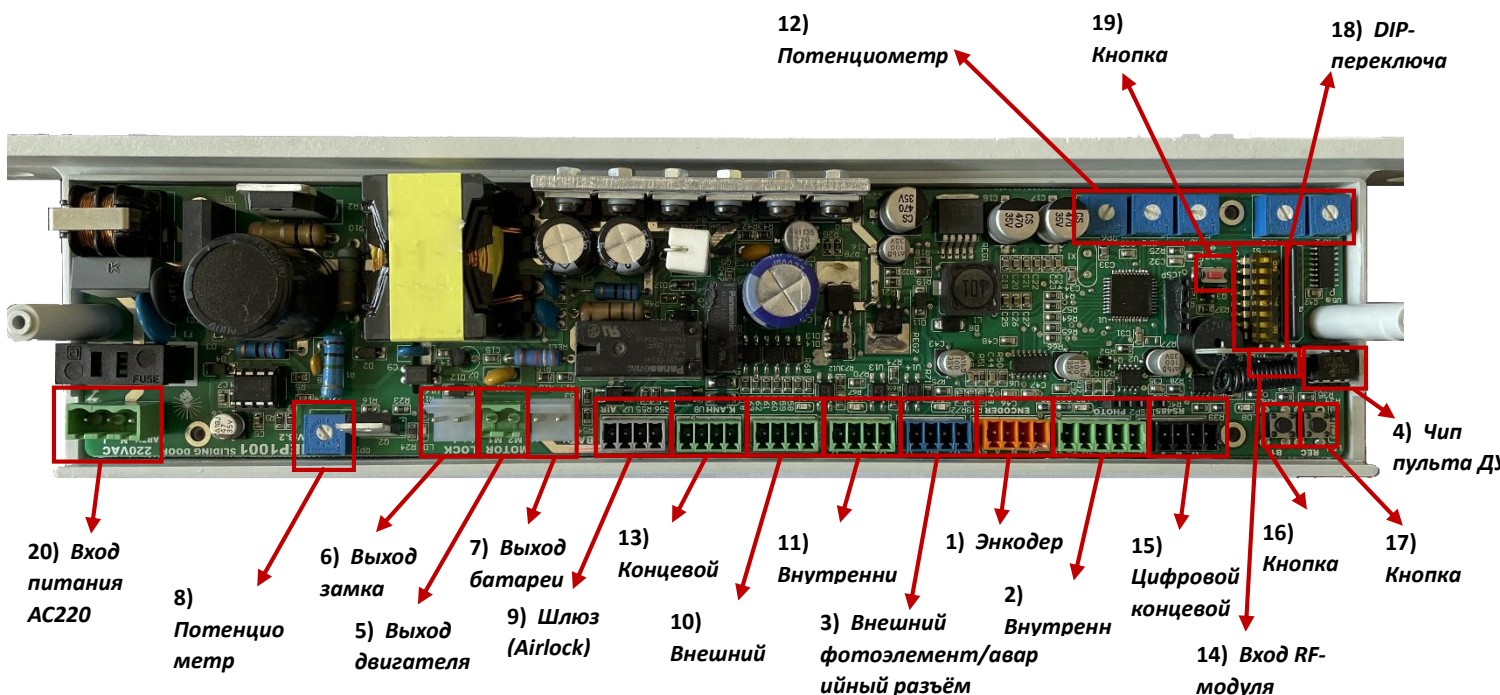


Рисунок 1: Общий вид и устройство платы IEP 1001[©].

Информация по установке и эксплуатации:

Если все подключения выполнены правильно в порядке, показанном на рисунке 1, дверь автоматически выполнит процедуру установки. По завершении этого процесса дверь будет готова к использованию.

- Все выходы разъёмов на плате обеспечивают 24 В DC при 500 мА. Радар и другие выходы работают как сухие контакты N.O. (нормально разомкнутые).
- **Регистрация пульта дистанционного управления:** Без необходимости сброса платы, **нажмите и удерживайте кнопку LEARN, одновременно нажимая каждую кнопку на пульте, чтобы завершить регистрацию.**
- **Удаление зарегистрированных пультов:** Отключите питание платы, затем снова подайте питание, удерживая нажатой кнопку LEARN. **Обратите внимание: сброс платы кнопкой Reset не удаляет зарегистрированные пульты.**
- **Для режима Airlock (шлюз): Режим Airlock должен быть включён на обеих дверях.** При включении на обеих дверях они никогда не откроются одновременно.
- **Сброс платы:** Удерживайте кнопку Reset, чтобы сбросить плату. **Сброс отменяет все настройки и изменения режимов, выполненные через функциональный переключатель, после чего вы можете заново настроить параметры с помощью потенциометров.**

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЛЮБЫХ ПРОБЛЕМ ВО ВРЕМЯ ИЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОБРАТИТЕСЬ К РАЗДЕЛУ «ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ СИТУАЦИИ»!



- 1) **Энкодер:** Плата определяет положение двери с помощью входа энкодера со сдвигом фаз на 100 импульсов. Разъём и типы входов показаны на рисунке 2. **УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КАБЕЛИ + И – ПОДКЛЮЧЕНЫ ПРАВИЛЬНО. НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ КАК ДВИГАТЕЛЬ, ТАК И ПЛАТУ.**

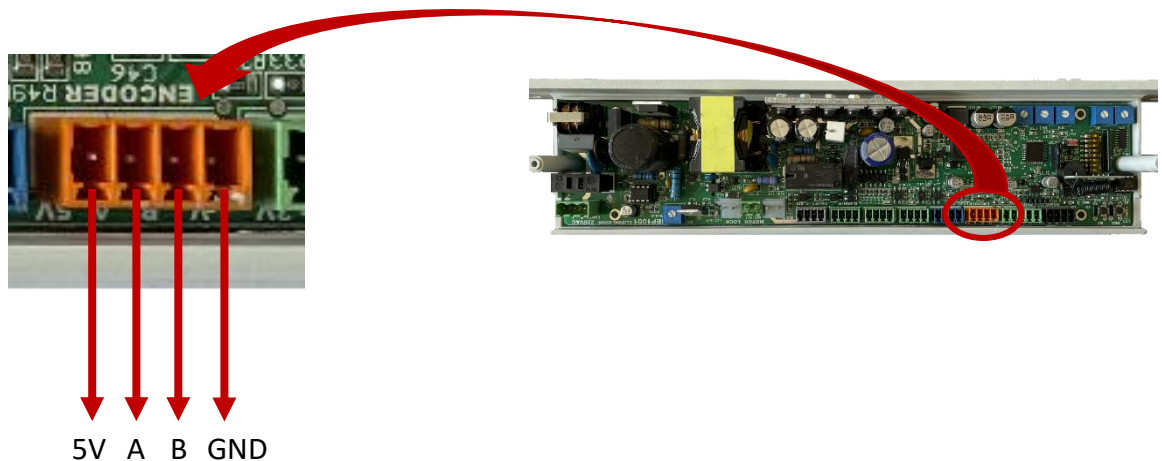


Рисунок 2: Расположение энкодера на плате, типы входов и увеличенный вид.

- 2) **Вход внутреннего фотоэлемента:** Это разъём для подключения внутренних фотоэлементов. **Когда DIP-переключатель 5 установлен в положение «ON», активен внутренний фотоэлемент; в положении «OFF» активен внешний фотоэлемент.** Чтобы использовать аварийный разъём, переведите DIP-переключатель 5 в положение «ON» для активации внутреннего фотоэлемента.

Если оптические элементы фотоэлемента подключены неправильно или установлены некорректно, дверь не закроется во время процедуры установки; устройство будет непрерывно подавать звуковой сигнал, и установка не будет завершена.

Общий вид и способ подключения кабелей показаны на рисунке 3.



- 3) Внешний фотоэлемент/аварийный разъем: Если подключён внутренний фотоэлемент и переключатель 2 установлен в положение «ON», этот разъем работает как аварийный. Если переключатель 2 установлен в положение «OFF», внутренний фотоэлемент деактивируется, что позволяет подключить к этому разъёму фотоэлементы и блоки других производителей.

Типы входов и их характеристики указаны на рисунке 4.

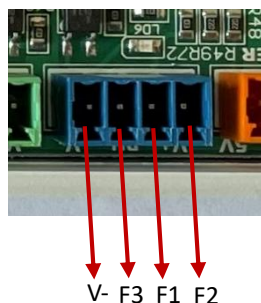


Рисунок 4: Расположение внешнего фотоэлемента/аварийного разъёма на плате, увеличенный вид и типы входов

- 4) Чип пульта ДУ: Правильная установка чипа пульта ДУ крайне важна. Выступ в верхней части микросхемы должен быть направлен влево. При установке будьте осторожны, чтобы не погнуть и не повредить её выводы.

Правильная ориентация установки микросхемы показана на рисунке 5.

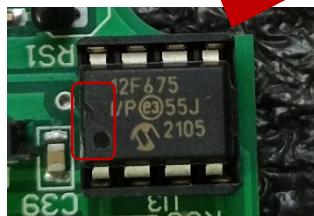


Рисунок 5: Расположение микросхемы на плате, увеличенный вид и её правильно установленное положение.



- 5) **Выход двигателя:** Это выход 24 В DC, к которому подключается двигатель. Если подключение проводов перепутано, дверь будет двигаться в противоположном направлении. Если радар получает сигнал, дверь закрывается, но сразу же снова открывается, поменяйте местами провода выхода двигателя. Это подключение показано на рисунке 6.

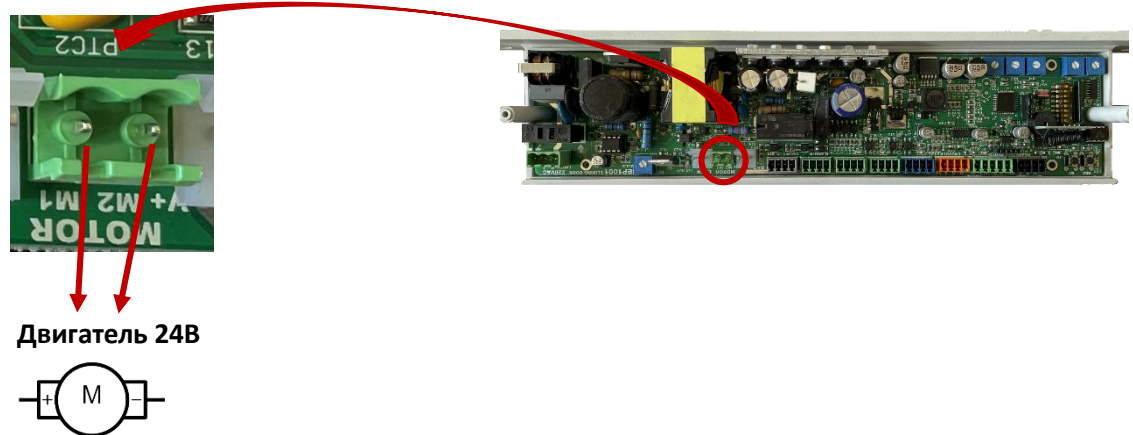


Рисунок 6: Расположение выхода двигателя на плате, увеличенный вид.

- 6) **Выход замка:** Это выход для подключения дверного замка, рассчитанный на 4–24 В и 25–30 Вт. Показан на рисунке 7. **Пожалуйста, выбирайте замок, совместимый с платой.**

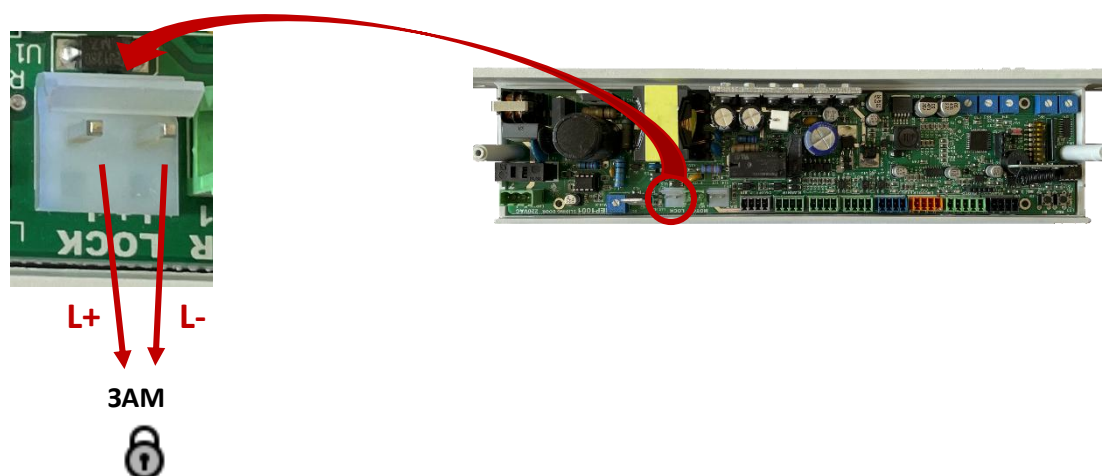


Рисунок 6: Расположение выхода замка на плате и увеличенный вид.

- 7) **Выход батареи:** Это 2 выхода 12 В DC, 2 А для подключения двух батарей последовательно. Это подключение показано на рисунке 8.

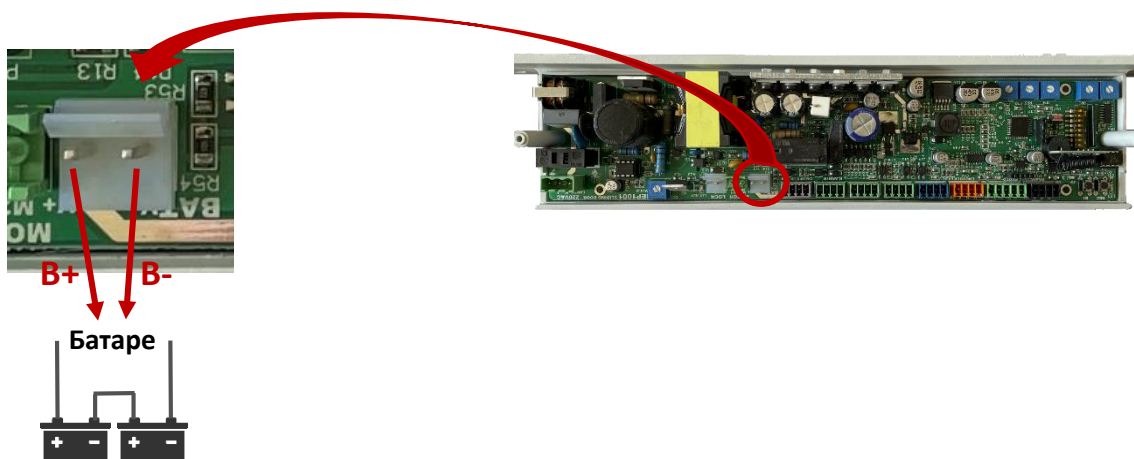


Рисунок 8: Расположение выходов батарей на плате и увеличенный вид.

- 8) **Потенциометр регулировки мощности:** Регулирует выходное напряжение платы в диапазоне от 20 В до 29 В. **НЕ РЕГУЛИРУЙТЕ ПОТЕНЦИОМЕТР МОЩНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНО!**

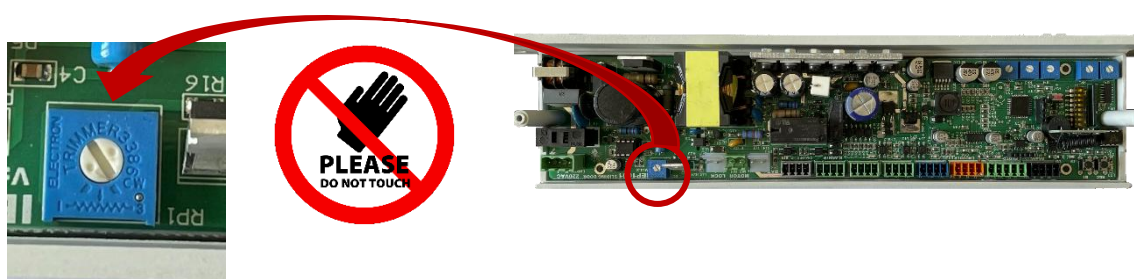


Рисунок 9: Расположение потенциометра регулировки мощности на плате и увеличенный вид.



- 9) **Шлюз (Airlock):** Эта функция используется в системах с двумя дверями для предотвращения циркуляции воздуха между ними. **Если переключатель 4 установлен в положение «ON» на обеих платах, и кабельные соединения, показанные ниже, выполнены правильно, функция шлюза будет активна.** Когда внешний радар подаёт сигнал первой двери на открытие, вторая дверь блокируется. После закрытия первой двери активируется радар второй двери, и эта дверь открывается. **Обе двери никогда не могут открыться одновременно.** Порядок подключения показан на рисунках 10 и 11.

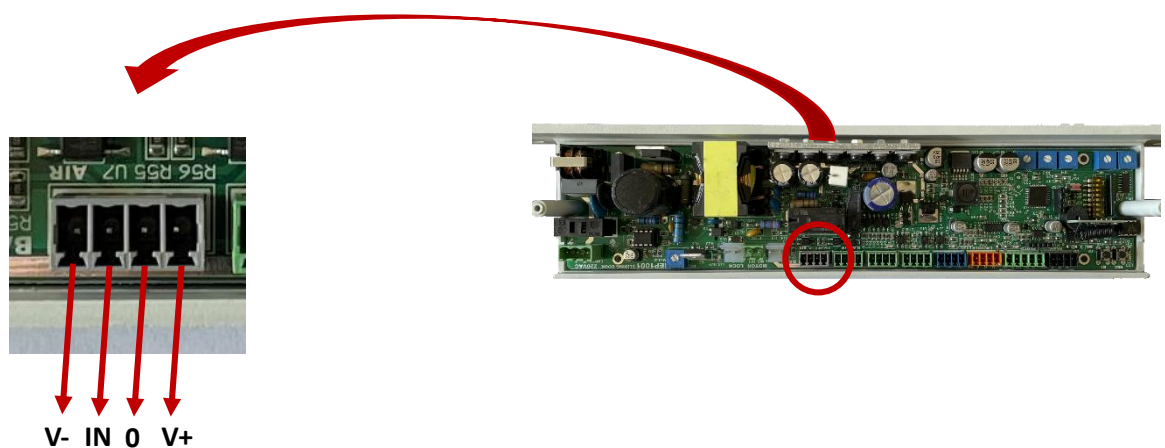
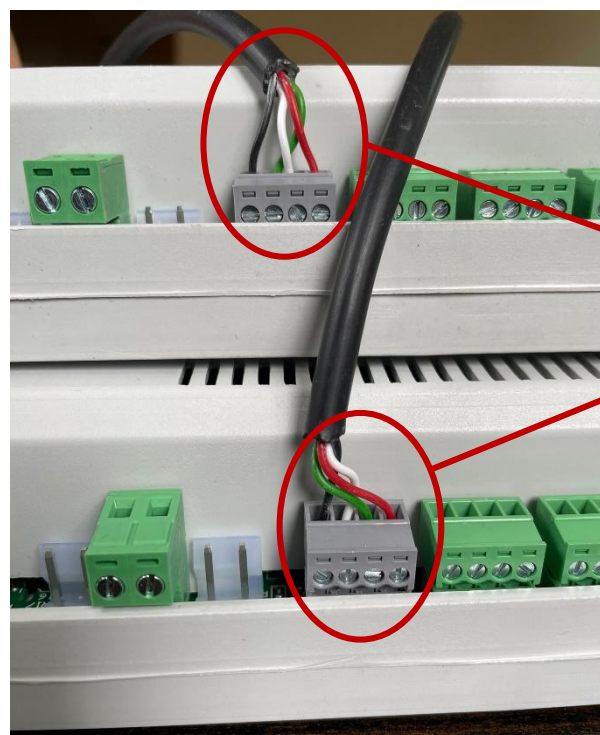


Рисунок 10: Расположение выхода Airlock на плате и увеличенный вид.



Обратите внимание, что зелёный и белый провода подключены по-разному в этих двух разъёмах!



10) 10) и 11) Внутренний и внешний радар: Это разъемы для подключения внутреннего и внешнего радаров. Для корректной работы функции «One-Way» важно подключить каждый радар к соответствующему разъему.

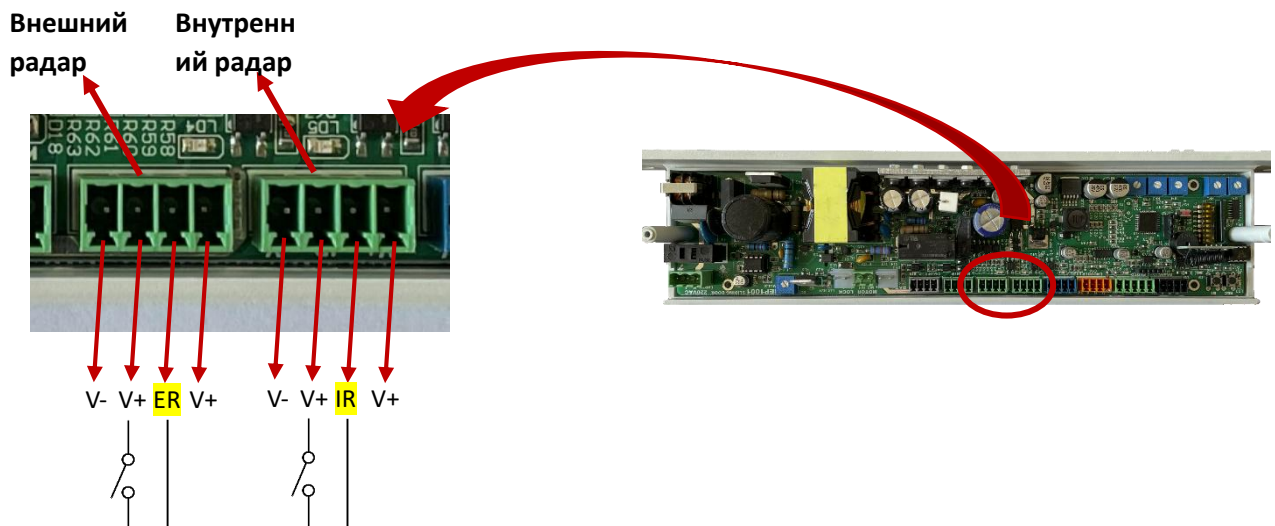
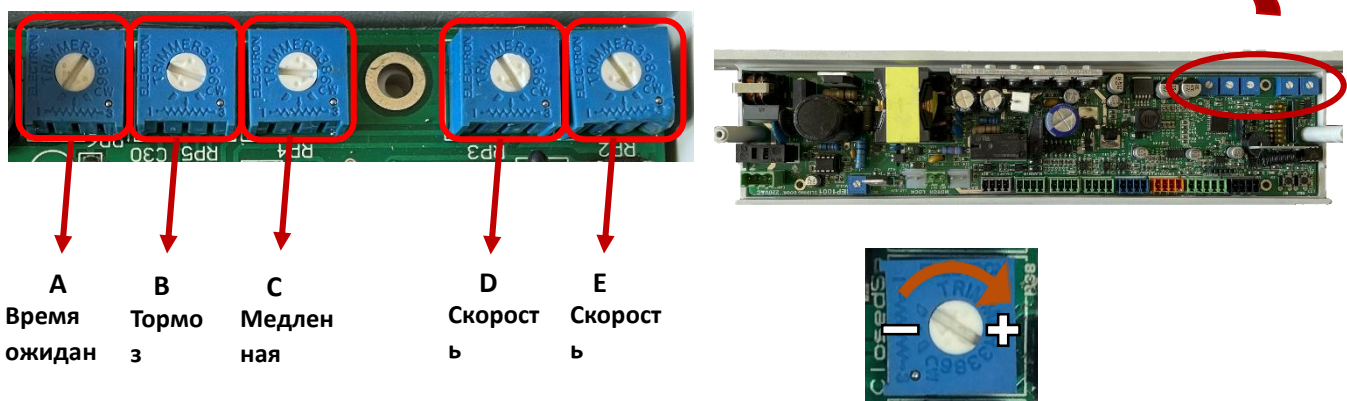


Рисунок 12: Расположение разъемов внешнего и внутреннего радара на плате и их увеличенный вид.

12) Потенциометры сервисной регулировки: Эти потенциометры используются для точной настройки работы двери. Поворот потенциометра по часовой стрелке подходящей отвёрткой увеличивает соответствующий параметр, поворот против часовой стрелки — уменьшает его. Их расположение и функции показаны на схеме ниже.

- Вход в режим сервисной регулировки через функциональный переключатель отключает потенциометры. Чтобы снова их активировать, выполните сброс платы кнопкой Reset.



a) Время ожидания после открытия (t): Устанавливает, как долго дверь остаётся

Рисунок 13: Расположение, увеличенный вид и направления вращения потенциометров сервисной регулировки.

b) Интенсивность торможения при открытии-закрытии: Регулирует, где и с какой силой дверь тормозит при открытии и закрытии. (Настраивается в зависимости от веса двери: увеличивайте этот параметр для тяжёлых дверей и уменьшайте для лёгких.

Если значение слишком низкое для лёгкой двери, она может закрываться слишком медленно; если слишком высокое для тяжёлой двери — закрываться слишком резко.)

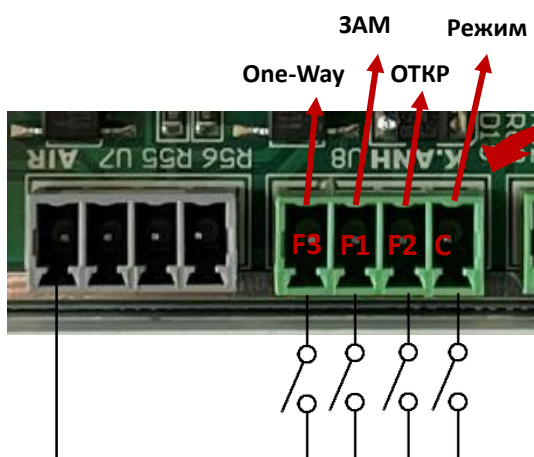
c) Момент медленной скорости при открытии-закрытии: Регулирует скорость медленного подхода двери при открытии и закрытии. Настраивается в зависимости от веса двери: увеличивайте этот параметр для тяжёлых дверей и уменьшайте для лёгких. **Если значение слишком низкое для лёгкой двери, она может закрываться резко и с силой ударяться об упоры; если слишком низкое для тяжёлой двери — дверь может не закрываться полностью, оставляя небольшой зазор.)**

d) Скорость закрытия двери: Регулирует скорость закрытия двери.

e) Скорость открытия двери: Регулирует скорость открытия двери.

13) Концевой выключатель: Этот разъём используется для подключения концевой выключателя, который может управлять такими функциями, как One-Way, Lock, Open и режим «Зима». Типы входов и характеристики показаны на рисунке 13.

Обязательно выполните подключение GND от одного из соседних разъёмов!



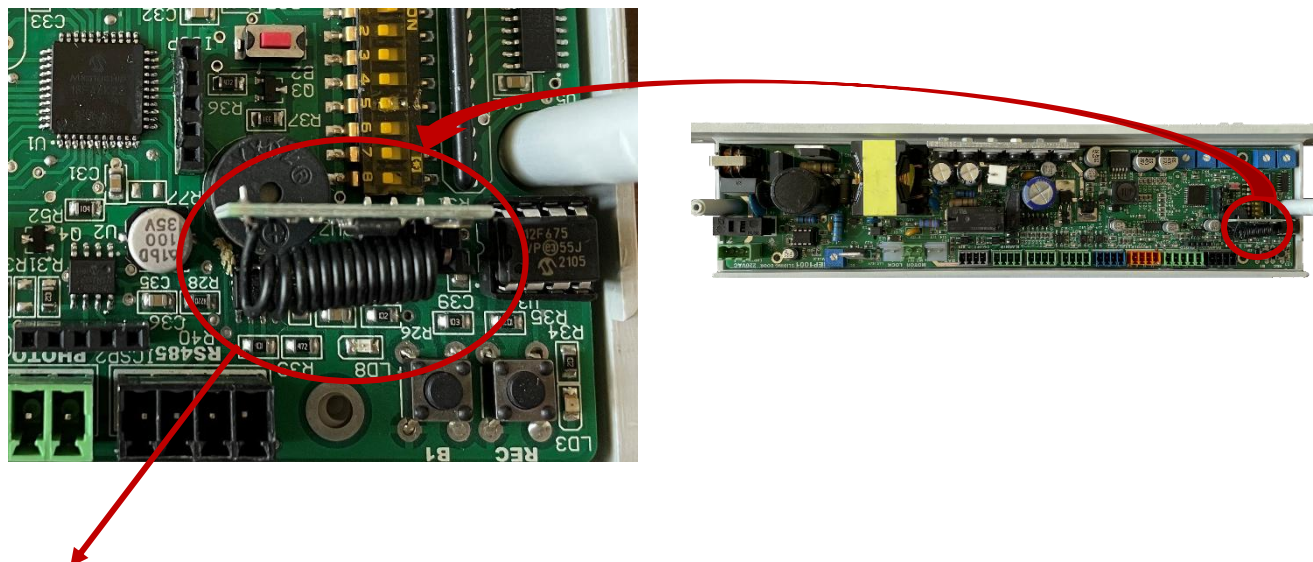
GND

Рисунок 14: Расположение входа концевого выключателя на плате, увеличенный вид и типы входов.

- 14) **Вход RF-модуля:** Этот разъем подключает RF-приёмник, используемый для дистанционного управления системой с помощью пульта. **Ориентация RF-приёмника при подключении к разъёму крайне важна: сторона приёмника, подключённая к антенне, должна быть направлена вниз, в сторону расположения кнопок LEARN и TEST. Подключение RF-приёмника в неправильной ориентации может привести к короткому замыканию.** Правильная установка показана на рисунке 14. После установки RF-приёмника можно переходить к программированию пульта дистанционного управления.

Для выполнения процесса сопряжения пульта дистанционного управления: Нажмите и удерживайте кнопку LEARN, затем нажмите каждую кнопку на пульте. Всего можно сопрячь до 4 пультов.

Чтобы удалить сопряжённые пульты, отключите питание платы, затем нажмите и удерживайте кнопку LEARN при повторном включении питания.



Сторона антенны должна
быть направлена вниз.





Рисунок 15: RF-приёмник, вход RF-приёмника и правильно установленное положение.

15) Вход цифрового концевого выключателя: Это разъём для подключения цифрового концевого выключателя. Разъём и типы его входов показаны на рисунке 16.

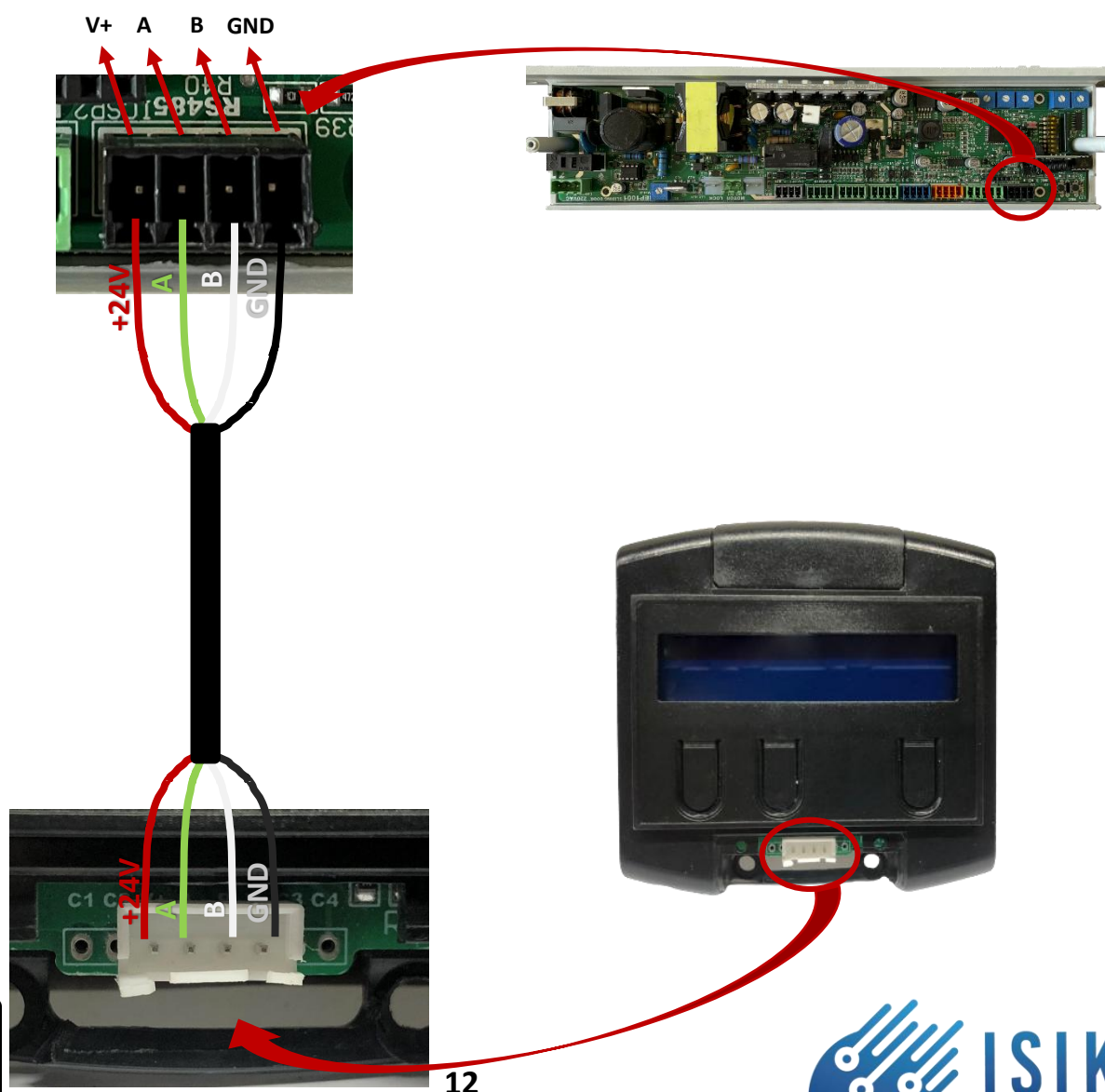


Рисунок 16: Расположение входа цифрового концевого выключателя на плате, увеличенный вид и способ подключения.

16) Кнопка TEST: При однократном нажатии этой кнопки дверь один раз откроется и закроется. Показано на рисунке 17.

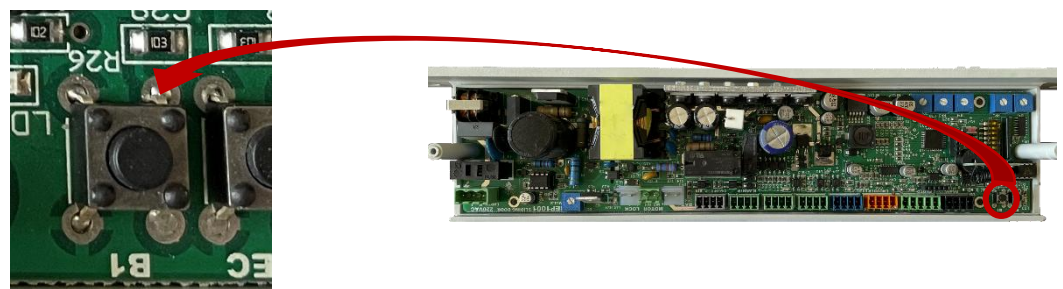


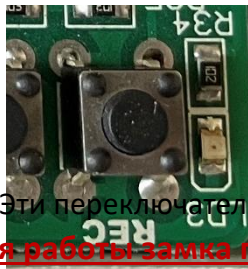
Рисунок 17: Расположение и увеличенный вид кнопки TEST на плате.

17) Кнопка LEARN: Эта кнопка запускает процесс программирования пульта дистанционного управления. Для программирования пульта:

- Нажмите и удерживайте кнопку LEARN — отключать питание платы не требуется.
- Поочерёдно нажимайте каждую кнопку на пульте, следя за тем, чтобы каждое нажатие было зарегистрировано (плата подаст звуковой сигнал при распознавании каждой кнопки).

После завершения пульт дистанционного управления готов к использованию. Можно сопрячь до 4 пультов.





18) DIP-переключатели: Эти переключатели включают или отключают определённые функции, описанные ниже. **Для работы замка переключатель 2 должен быть установлен в положение ON. Если включён только переключатель 2, дверь можно вручную переключить в режим замка с помощью функционального переключателя, когда это необходимо. Если включены оба переключателя (2 и 3), дверь работает в режиме Toggle Lock (переключаемый замок).**

Рисунок 18: Расположение и увеличенный вид кнопки LEARN на плате

- В режиме Toggle Lock дверь блокируется и разблокируется при каждом цикле закрытия и открытия. Поскольку это происходит непрерывно, срабатывание замка будет слышно каждый раз. Пока активен режим Toggle Lock, замок включается автоматически, поэтому его нельзя также включить вручную с помощью функционального переключателя. Чтобы этого избежать, просто установите переключатель 3 в положение OFF.

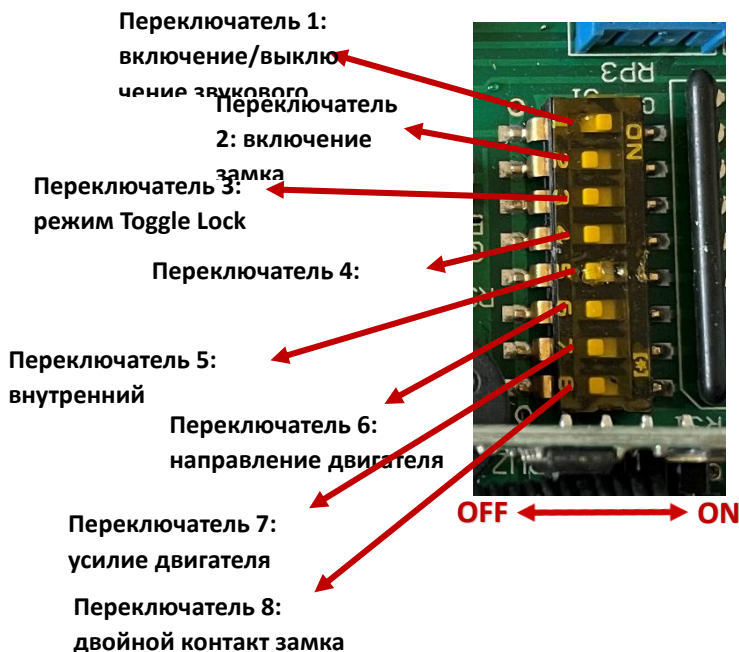


Рисунок 19: Расположение и увеличенный вид DIP-переключателей на плате.



- 19) **Кнопка Reset:** Эта кнопка сбрасывает плату. Её можно нажать и удерживать без отключения питания платы. После сброса все настройки, сделанные через функциональный переключатель, очищаются, и потенциометры на плате снова получают контроль над своими параметрами.



Рисунок 20: Расположение и увеличенный вид кнопки Reset на плате.

- 20) **Вход питания AC220:** Это разъём на плате, к которому подключается сеть переменного тока 220 В. Типы входов показаны на рисунке 21.

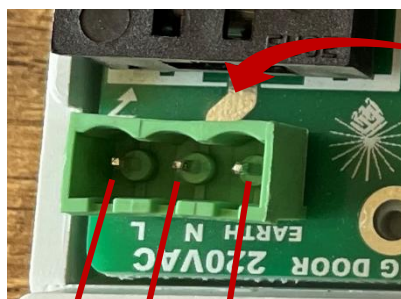


Рисунок 21: Расположение и увеличенный вид входа питания на плате, а также типы входов.



Габариты платы:

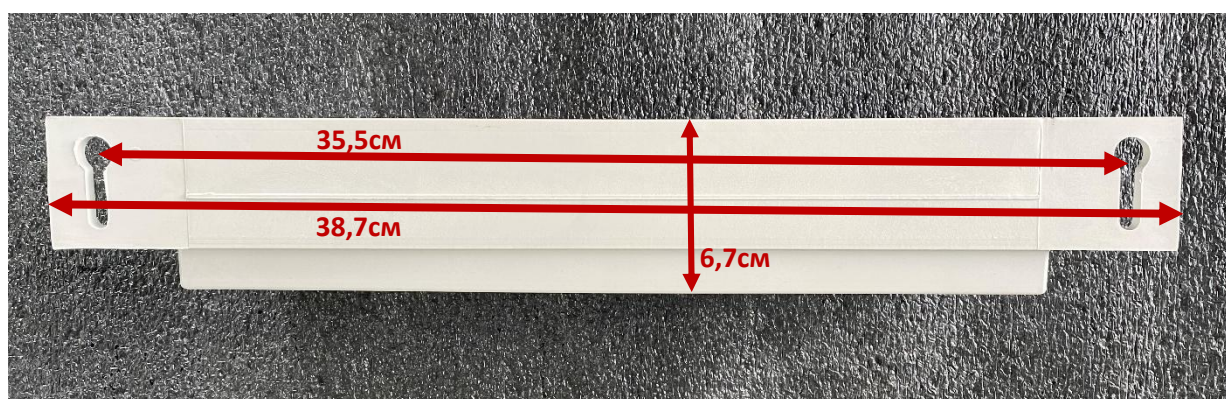
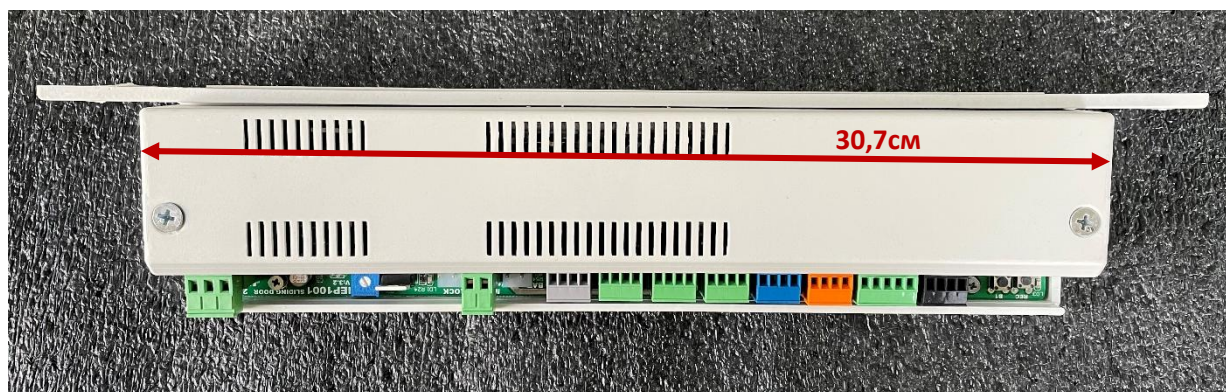


Таблица технических характеристик:

<u>ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ</u>	<u>МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ</u>
Электропитание	220 В AC – 50 Гц	250 В AC – 60 Гц
Изоляция сеть/низкое напряжение	> 1 МОм 500 В DC	>2 МОм 600 В DC
Диапазон рабочих температур	-10 / +55 °C	-15 / +60 °C
Выходной ток, подаваемый на двигатель	Мин. 3,5 А + 3,5 А	Макс. 5,3 А + 3,5 А
Ток контактов реле двигателя	10 А	15 А
Максимальная мощность двигателя	100 Вт (24 В DC)	150 Вт (24 В DC)
Питание для аксессуаров	24 В DC (макс. ток 300 мА), доступна автоматическая блокировка двигателя	
Выход питания дверного замка	4 В PWM — макс. 25 Вт	24 В PWM — макс. 30 Вт
Вход батареи	2 x 12 В DC, 1,4–2 А (всего: 24 В, 2,4 А)	2 x 12 В DC, 1,4–2 А (всего: 24 В, 2,4 А)
Предохранитель	250 В 2 А (стеклянный)	250 В 2,5 А (стеклянный)



- Часто встречающиеся ситуации

- При включении питания дверь не встаёт в исходное положение, и красный светодиод мигает.
 - ✓ Это означает, что дверь ранее была заблокирована. Разблокировка с помощью запрограммированного пульта, функционального переключателя или установка переключателя 2 в положение OFF решит проблему.
- При включении питания дверь совершает короткие движения вперёд-назад, и процесс установки не завершается.
 - ✓ Это может указывать на проблему с энкодером. Убедитесь, что энкодер подключён правильно и кабель или разъём не повреждены.
- Во время установки дверь не завершает свой ход, слышен прерывистый звуковой сигнал, и процесс установки прерывается.
 - ✓ Это может указывать на проблему с фотоэлементом. Убедитесь, что фотоэлементы правильно подключены к входу фотоэлемента и не повреждены.
- Дверь подаёт один звуковой сигнал и закрывается, не касаясь упора.
 - ✓ Это означает, что дверь не касается упора. Попробуйте уменьшить интенсивность/зону торможения или потенциометр «d» на плате с помощью функционального переключателя.
- После открытия двери раздаётся один звуковой сигнал, и она закрывается, начиная полное закрытие.
 - ✓ Это означает, что настройки потенциометра мощности установлены неправильно. Поскольку потенциометр мощности должен регулироваться только нашей технической службой, не пытайтесь настраивать его самостоятельно — обратитесь в техническую поддержку.
- Магнитный замок не работает.



- ✓ Это означает, что ваш текущий замок несовместим. Пожалуйста, выберите систему блокировки, совместимую с IER1001©.

- **Замок двигателя не работает.**
 - ✓ Убедитесь, что переключатель 2 установлен в положение ON. Если это не помогает, проверьте настройки через функциональный переключатель и убедитесь, что переключатель 7 также установлен в положение ON.

- **После процесса установки дверь не закрывается полностью, оставляет зазор или не касается упора.**
 - ✓ Это означает, что настройки момента медленной скорости при открытии/закрытии неверны. Попробуйте увеличить потенциометр «с» и уменьшить потенциометр «d» на плате.

- **Дверь закрывается слишком резко или сильно ударяется об упор.**
 - ✓ Это означает, что настройки интенсивности торможения при открытии/закрытии неверны. Попробуйте уменьшить потенциометр «с» и увеличить потенциометр «d» с помощью функционального переключателя или непосредственно на плате.

- **На плате отсутствует питание, хотя вилка подключена, светодиоды не горят.**
 - ✓ Это означает, что предохранитель платы перегорел из-за проблемы с напряжением. Никогда не заменяйте предохранитель самостоятельно — обратитесь в техническую поддержку. (Если предохранитель заменит кто-либо, кроме нашей технической службы, блок питания платы теряет гарантию.)

- **Постоянный звук срабатывания замка при закрытии и открытии двери.**
 - ✓ Это означает, что режим Toggle Lock постоянно активен. Установите переключатель 3 в положение OFF. Если вы хотите полностью отключить замок, установите также переключатель 2 в положение OFF.



- Дверь работает в обратном режиме: она всё время остаётся открытой, кратковременно закрывается и снова открывается при обнаружении движения радаром или при нажатии кнопки TEST.
 - ✓ Это указывает на то, что подключение двигателя перепутано. Поменяйте местами провода выхода двигателя.

Если вы столкнулись с проблемой, не описанной выше, или предложенные решения не устранили её, пожалуйста, свяжитесь с нами по адресу support@isikelektronik.com или по телефону технической поддержки +(90) 322 248 0508.

