

Калитка электроприводная Форма™

КЭП-1

Руководство по эксплуатации

ФХ.31.00.000 РЭ

**К и е в
2 0 0 7**

1 Назначение

1.1 Калитка электроприводная Форма™ КЭП-1 (в дальнейшем - калитка) предназначена для управления доступом на охраняемую территорию. Калитка устанавливается на контрольно-пропускных пунктах (КПП) промышленных предприятий, в банках, административных помещениях учреждений и т.п. Калитка может работать автономно от кнопочного пульта управления либо в составе системы управления доступом.

1.2 По устойчивости к воздействию климатических факторов калитка соответствует категории УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для эксплуатации внутри помещения при температуре от -10°C до +45°C и относительной влажности воздуха не более 95% при температуре 25°C.

2 Основные особенности

2.1 Калитка выполнена в виде вращающейся колонны, оснащенной створкой, выполненной из ударопрочного тонированного стекла или пластика (поликарбоната, полиамида). При фиксации в исходном положении, створка располагается перпендикулярно зоне прохода и перекрывает ее.

2.2 Калитка оборудована дистанционным управлением, позволяющим использовать ее как автономно в режиме ручного управления от пульта, так и в качестве исполнительного устройства в системе управления доступом.

2.3 Наличие в калитке управляемого привода с электродвигателем постоянного тока обеспечивает плавное вращение створки и комфортность прохода.

2.4 Калитка отличается современным дизайном и имеет два исполнения по внешнему виду: «Стандарт» и «Элегант».

В варианте «Стандарт» обшивка калитки выполняется из листовой стали с полимерным покрытием.

В варианте «Элегант» обшивка калитки выполняется из полированной нержавеющей стали.

3. Технические данные

• Напряжение питания постоянного тока, В	12±1.5
• Потребляемая мощность, Вт, не более	25
• Максимальная эксплуатационная нагрузка (на середине створки):	
статическая, Н, не более	300
динамическая, Дж., не более	30
• Ширина перекрытия прохода, мм	900*
• Габаритные размеры, мм	
• Высота	1015
• Диаметр окружности, описываемой створкой,	1800*
• Масса, кг., не более	25
• Срок службы, лет, не менее	10

* - значения могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

4. Требования безопасности

4.1 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию калитки допускаются лица, имеющие разрешение на работу с электроустановками напряжением до 1000В и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

4.2 При монтаже и эксплуатации калитки действуют общие положения по технике безопасности, принятые на данном предприятии.

4.3 Конструкция калитки обеспечивает безопасность персонала при монтаже и эксплуатации, а также защиту от прикосновения к элементам, находящимся под напряжением свыше 36 В.

4.4 С целью обеспечения мер безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- а) эксплуатировать калитку без заземления;
- б) снимать крышку и обечайку без предварительного отключения калитки от сети;

в) пользоваться неисправным инструментом и приспособлениями при монтаже и обслуживании калитки.

г) подвергать детали и узлы калитки падениям, использовать при чистке наружных поверхностей и створки калитки абразивные материалы и агрессивные чистящие жидкости и растворители.

5. Устройство и принцип работы

5.1 Калитка представляет собой вращающуюся колонну с преграждающей створкой. Колонна, состоящая из двух швеллеров 1, между которыми закреплено стекло створки 2, установлена на фланце 3 выходного вала электропривода. Снаружи колонна закрыта цилиндрической обшивкой 4, которая крепится к фланцу 3, а также к верхнему фланцу 5 и нижнему опорному кольцу 6. Сверху одевается крышка 7, фиксируемая декоративным винтом 15.

Электропривод, установленный на неподвижном основании 8, состоит из исполнительного механизма (двигателя постоянного тока) 9, двухступенчатого планетарного редуктора 10, электромагнитной муфты сцепления 11 и датчика угла поворота 12. Муфта 11 и датчик 12 закреплены на корпусе 13 опорного узла выходного вала.

Основание 8 крепится к полу с помощью шести крепежных пар (шуруп/дюбель)14.

Подводка электрических кабелей к калитке осуществляется через металлорукав в полу. Общий вид калитки приведен на рис.1. Устройство калитки показано на рис.2.

Общий вид калитки КЭП-1

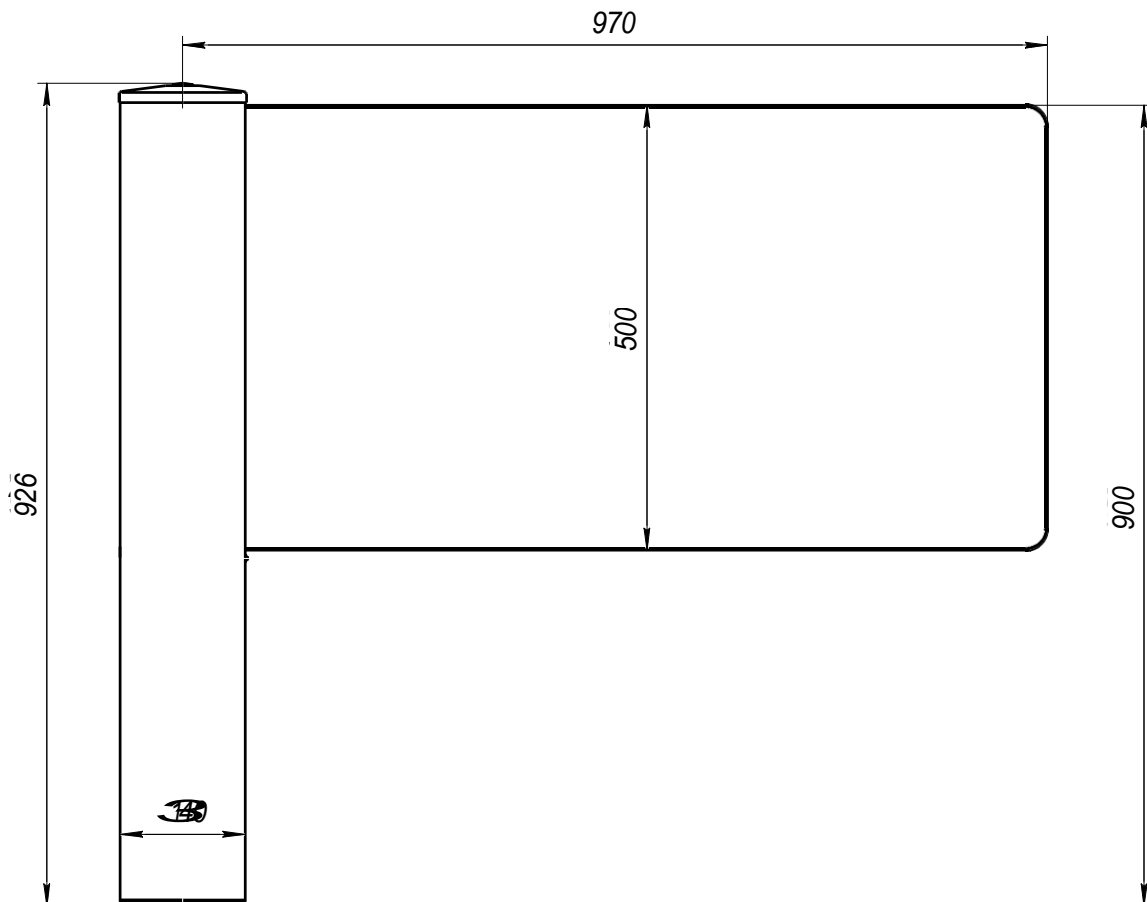


Рис.1

Устройство калитки КЭП-1

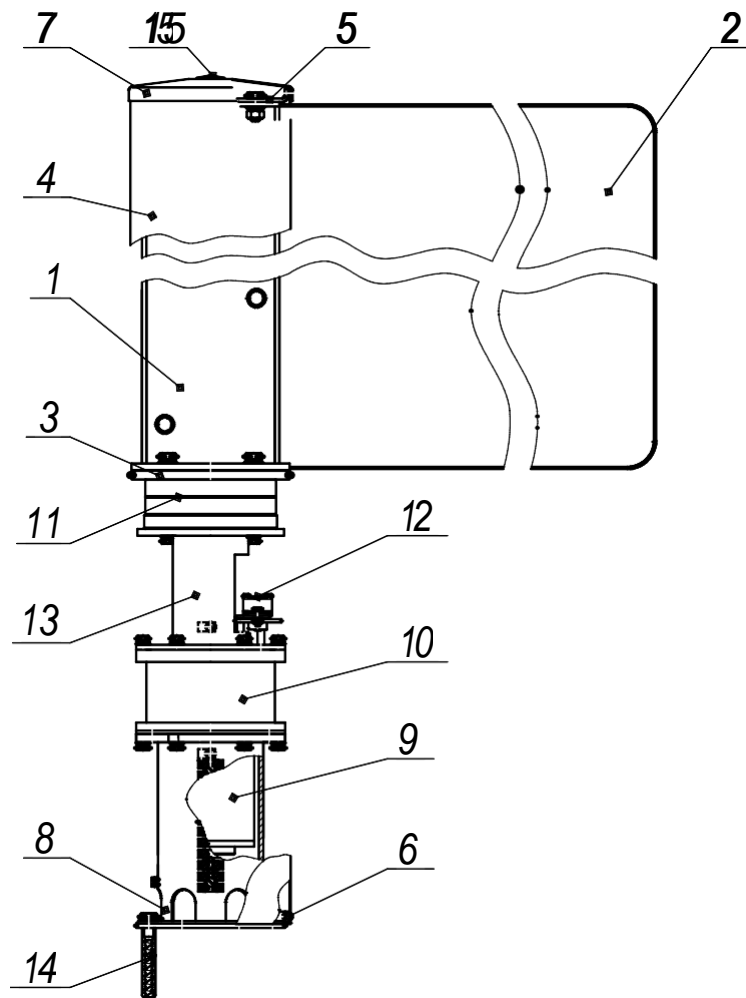


Рис. 2

5.2 Блок управления калиткой размещается в отдельном корпусе вместе с источником питания 12 В.. Блок подключается к калитке кабелями через клеммную колодку, которая расположена в основании стойки калитки. В самом блоке управления кабели подключаются к разъему, расположенному на процессорном модуле.

Управление калиткой осуществляется либо автономно, с помощью пульта дистанционного управления, либо автоматически, при работе в составе системы контроля и управления доступом (СКУД).

При управлении от пульта можно задавать следующие режимы прохода:

- однократный проход в заданном направлении;
- свободный проход;
- запрет прохода;
- аварийный выход.

Установка режимов прохода с пульта управления осуществляется в соответствии с таблицей 5.1.

Установка режимов работы калитки с ПДУ

№ п.п.	Режим прохода	Действия с пультом	Индикация на пульте	Действия калитки
1	Однократный проход в заданном направлении (калитка открыта для прохода одного человека в выбранном направлении).	Нажать кнопку «Вход» или «Выход», соответствующую направлению прохода.	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода на время однократного прохода	После нажатия кнопки створка калитки автоматически открывается в выбранном направлении, после паузы - закрывается
2	Свободный проход – калитка открыта в выбранном направлении.	Нажать одновременно комбинацию кнопок «Аварийный выход» и «Вход» или «Аварийный выход» и «Выход», соответствующую направлению прохода.	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода до отмены режима	После нажатия комбинации кнопок створка калитки автоматически открывается в выбранном направлении и остается открытой до отмены (повторное нажатие этой же комбинации кнопок) или смены режима
3	Запрет прохода (калитка закрыта для входа и выхода)	Нажать кнопку «Заблокировать»	Горят красные индикаторы над кнопками направления прохода	После нажатия кнопки створка калитки автоматически устанавливается в исходное положение. Отмена режима – повторное нажатие на кнопку. Исполнение всех заданных ранее команд отменяется.
4	Аварийный выход (калитка открыта для свободного прохода в заданном направлении)	Нажать кнопку «Аварийный выход»	Горят зеленые индикаторы над кнопками направления прохода	После нажатия кнопки створка калитки автоматически открывается в заданном направлении и остается открытой до отмены повторным нажатием этой кнопки.

При работе в составе СКУД драйвер блока управления обеспечивает ввод задаваемого режима как с пульта кнопками «Вход», «Выход», «Аварийный выход» или «Заблокировать», так и по соответствующим командам системы. Для обеспечения корректного управления в СКУД выдаются все необходимые сигналы состояния блока управления.

Подключение СКУД производится к разъему пульта управления. Управление калиткой от СКУД через разъём пульта управления осуществляется замыканием контактов «Вход», «Выход», «Аварийный выход» или «Заблокировать» с контактом «GND» (ОБЩИЙ) или подачей входного сигнала низкого уровня. Управляющим элементом в СКУД могут быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом и следующими характеристиками сигналов:

- постоянные или импульсные сигналы низкого уровня длительностью не менее 100 мс;
- напряжение на разомкнутом контакте составляет $5+0,5$ В;
- напряжение на замкнутом контакте (низкого уровня) не более 0,8 В;
- ток через замкнутый контакт не более 1,5 А.

При задании режима прохода, преграждающая створка поворачивается в заданном направлении. Поворот преграждающей створки фиксируется с помощью датчиков поворота.

В зависимости от угла поворота створки калитки на контактах 28, 29 «Реле вход» и 30, 31 «Реле выход» разъёма блока управления калитки формируются соответствующие сигналы. В выходных каскадах блока управления используется реле с «сухими» контактами. На системный разъем 18, 19, 20 блока управления выведен сигнал «Готовность» — состояние датчика контроля створки. Передается в СКУД непосредственно с датчика БУ. Схема с реле с переключающим контактом.

6. Установка, монтаж и подключение

6.1 Калитка должна устанавливаться на ровные и прочные бетонные или каменные (специально подготовленные) основания.

6.2 Монтаж калитки выполнять в следующем порядке:

1) Распаковать калитку, проверить ее комплектность в соответствии с сопроводительной документацией;

2) Подготовить в полу шесть отверстий под крепежные элементы, а также канал для прокладки кабелей. Разметку отверстий следует выполнять «по месту»: установить опору электропривода в предполагаемом месте монтажа, развернуть так, чтобы отметка «0» на опоре совпала с предполагаемым исходным положением створки (положение «Закрыто») и разметить по отверстиям в нижнем фланце опоры. При отсутствии отметки «0» на опоре разметку выполнить в соответствии с рис. 3;

3) Проложить металлорукав и провести кабели:

- кабель питания электродвигателя – 2 провода сечением не менее 1,5 мм²;
- кабель питания электромагнитной муфты – 2 провода сечением не менее 0,75 мм²;

- сигнальный кабель – 5 проводов сечением не менее 0,18 мм²;

4) Установить опору электропривода и закрепить её к основанию с помощью шести шурупов;

5) Подключить кабели в соответствии со схемой подключения (рис.4) и заземлить корпус электропривода;

6) Одеть на привод нижнее кольцо (6);

7) Произвести монтаж стеклянной створки в следующей последовательности;

- К стеклу (2) с обеих сторон присоединить через эластичные прокладки и распорные втулки два швеллера (1) и стянуть их болтами М8х35 и гайками; не допускается выступание стекла за верхние и нижние кромки швеллеров.

ВНИМАНИЕ! Работу со створкой необходимо производить на ровной поверхности с эластичным покрытием.

- Полученную сборку установить через эластичную прокладку на верхний фланец электропривода (3) и закрепить с помощью 4-х болтов М8х20.

- Установить верхний фланец (5) крепления обшивки и закрепить его болтами М8х20 и гайками;

- 7) Установить и закрепить с помощью винтов цилиндрическую обшивку вращающейся колонны;
- 8) Установить крышку 6 и закрепить её декоративным винтом.

Разметка отверстий в полу для установки калитки КЭП-1

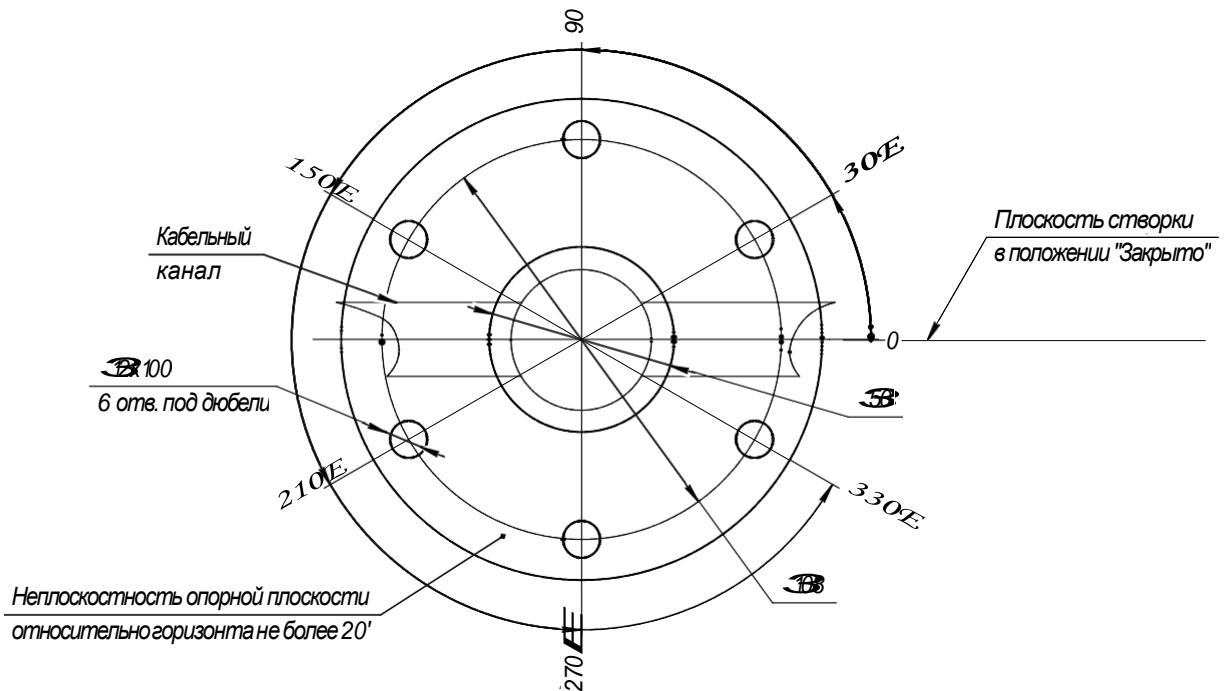


Рис. 3.

7. Подготовка к работе

7.1 Перед включением калитки необходимо путем визуального осмотра убедиться в правильности всех подключений и исправности соединительных кабелей.

7.2 Освободить зону вращения преграждающих створок от посторонних предметов.

7.3 Подключить сетевой кабель источника питания к электрической сети 220 В/ 50 Гц.

7.4 При включении питания драйвер блока управления выполняет программу самоконтроля и при обнаружении ошибки прерывает дальнейшую работу с калиткой. При успешном завершении программы самоконтроля происходит инициализация калитки: створка автоматически поворачивается в крайнее положение (задается при настройке блока управления на предприятии-изготовителе), а затем устанавливается в исходное положение. Калитка переходит в режим ожидания команд управления.

При необходимости исходное положение может быть скорректировано (в пределах $\pm 10^\circ$). Установка створки в исходное положение производится вручную при нажатой кнопке S1 (кнопка расположена на плате блока управления).

Схема подключения калитки

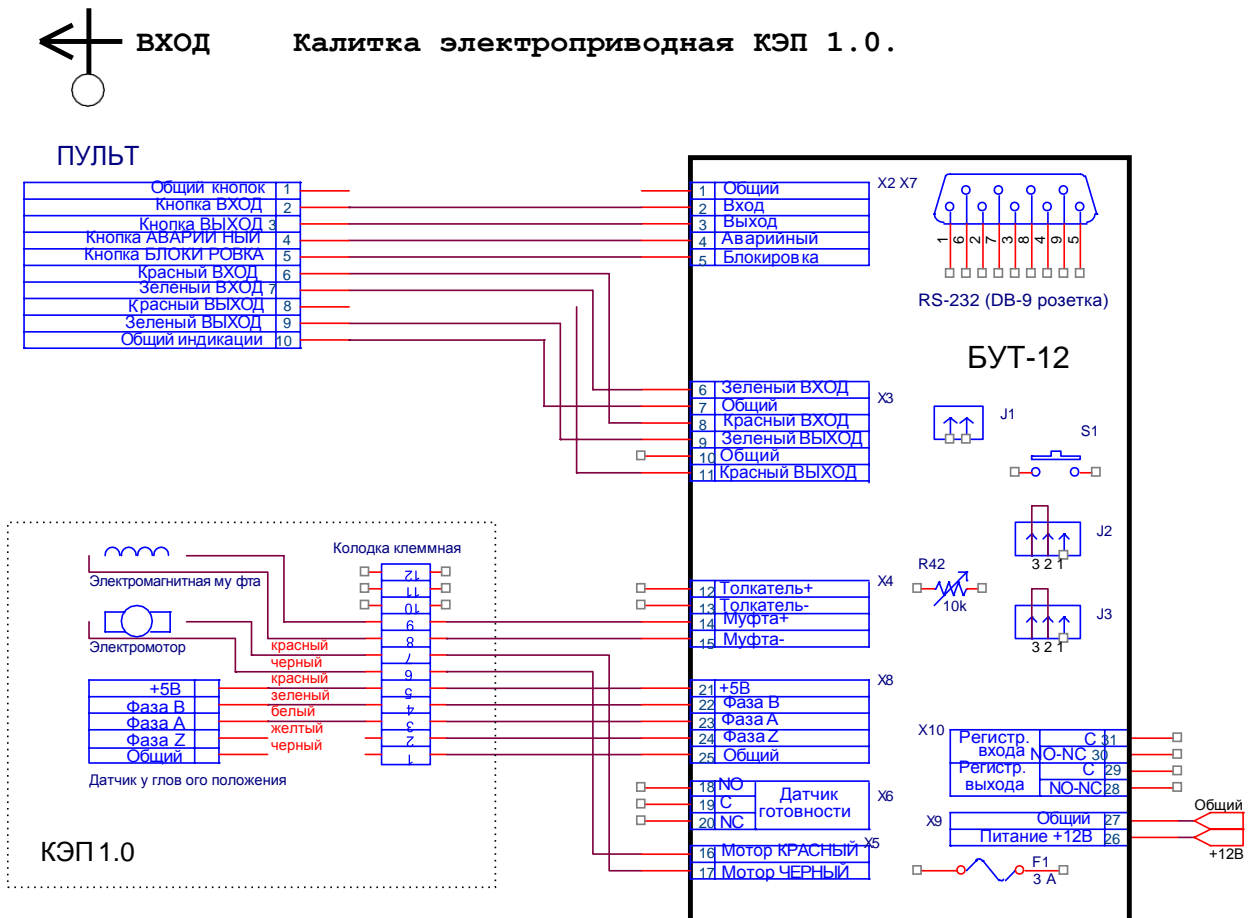


Рис. 4

8 Порядок работы

Основные режимы работы калитки, действия оператора и состояние индикации на пульте соответствуют таблице 5.1.

8.1 Режим ожидания: створка в исходном положении – перпендикулярно проходу, перекрывая его. При попытке поворота преграждающей створки в любую сторону на угол более 5° от исходного положения происходит блокирование створки электромагнитной муфтой на 2 секунды, после чего створка автоматически возвращается в исходное положение.

8.2 Проход через калитку:

При нажатии кнопки «Вход»/«Выход» на пульте управления происходит автоматический поворот створки в соответствующую сторону на угол 90°. При попытке вращения в обратную сторону створка блокируется электромагнитной муфтой. После поворота в разрешенном направлении створка останавливается в открытом положении. Если после разрешающего сигнала створка была удержана в промежуточном положении, то через «время ожидания прохода» (5 секунд) разрешение на проход автоматически отменяется и створка возвращается в исходное положение. По согласованию с заказчиком время ожидания прохода может быть изменено (диапазон установки времени ожидания прохода - от 1 до 250 секунд).

8.3 Закрытый вход/выход:

При нажатии кнопки «Заблокировать» створка калитки из любого положения автоматически устанавливается в исходное положение и перекрывает проход.

8.4 Режим свободного прохода:

При одновременном нажатии комбинации кнопок «Аварийный выход» и «Вход» или «Аварийный выход» и «Выход» створка калитки поворачивается в соответствующую сторону на угол 90° и остается в открытом положении неограниченное время. Для возврата в исходное положение нажать ту же комбинацию кнопок.

8.5 Режим аварийного выхода:

При нажатии кнопки «Аварийный выход» створка калитки поворачивается в сторону выхода на 90° и остается в открытом положении неограниченное время. Для возврата в исходное положение необходимо повторно нажать кнопку «Аварийный выход».

9 Техническое обслуживание

Калитка не нуждается в профилактическом техническом обслуживании.

10 Возможные неисправности и методы их устранения

10.1 Перечень возможных неисправностей, устранение которых производится потребителем, приведен в таблице 10.1.

10.2 Остальные возможные неисправности устраняются изготовителем или его представителем.

10.3 Запрещается самостоятельно вносить изменения, производить разборку, доработку и ремонт любых компонентов калитки без представителя изготовителя или его письменного согласия.

Таблица 10.1

Неисправность	Причина	Способ устранения
При подключении питания сгорает предохранитель	Неправильный монтаж или повреждение кабелей	Проверить правильность монтажа, прозвонить кабель питания и устранить обнаруженные неисправности
При включении Калитка не работает, светодиоды на пульте управления не горят	Перегорел предохранитель;	Заменить предохранитель
	Неисправен источник питания	Устранить неисправность в соответствии с эксплуатационной документацией на источник питания или заменить источник питания
	Обрыв сетевого или соединительного кабеля	Устранить обрыв в кабеле

11 Транспортирование и хранение

11.1 Допускается перевозка калитки в транспортной упаковке наземным (автомобильным, железнодорожным) и воздушным транспортом. При транспортировке штабелирование коробок не допускается.

11.2 Условия хранения должны соответствовать группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.