



# Руководство по монтажу и эксплуатации

Русский

Комплекты для автоматизации  
промышленных ворот

**TR-50FC-KIT**  
**TR-100FC-KIT**





## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
1.1.	Общие .....	3
1.2.	При монтаже .....	4
1.3.	При эксплуатации.....	5
<b>2.</b>	<b>Описание изделия.....</b>	<b>7</b>
2.1.	Комплект поставки .....	8
2.2.	Технические характеристики .....	9
2.3.	Элементы управления .....	11
<b>3.</b>	<b>ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ .....</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>МОНТАЖ .....</b>	<b>14</b>
4.1.	Монтаж привода .....	14
4.2.	Монтаж блока управления.....	16
4.3.	Аварийное ручное управление с помощью цепи .....	16
<b>5.</b>	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....</b>	<b>18</b>
5.1.	Подключение сети .....	19
5.2.	Подключение привода к блоку .....	20
5.3.	Подключение устройств управления и безопасности.....	20
5.4.	Подключение внешних устройств с помощью выходов разъема CN8.....	24
<b>6.</b>	<b>НАСТРОЙКИ.....</b>	<b>27</b>
6.1.	Информация дисплея, алгоритм и структура настройки .....	27
6.2.	Настройка конечных положений ворот .....	29
6.3.	Настройка радиоуправления .....	30
6.3.1.	Запись кнопки пульта с командой ПОШАГОВО.....	30
6.3.2.	Запись кнопки пульта с выбором команды управления.....	31
6.3.3.	Удаление пульта.....	31
6.3.4.	Удаление всех пультов.....	32
6.4.	Настройка параметров работы.....	33
6.4.1.	Основное меню настроек.....	33
6.4.2.	Расширенное меню настроек.....	36
<b>7.</b>	<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ И ИНДИКАЦИЯ .....</b>	<b>39</b>

8.	ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	42
9.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	43
10.	НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ .....	44
11.	ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ.....	45
12.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	45
13.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	46
14.	СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТАХ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	48

# 1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

## 1.1 ОБЩИЕ



**ВНИМАНИЕ!** Данное руководство является оригинальным руководством по монтажу и эксплуатации, и содержит важную информацию, касающуюся безопасности. Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите всю приведенную ниже информацию. В целях безопасности человека важно следовать всем инструкциям. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования! Бережно храните руководство, обеспечьте пользователю свободный доступ к руководству в любое время.



**ВНИМАНИЕ!** Монтаж, подключения, настройка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт, демонтаж и утилизация изделия должны выполняться квалифицированными (профессиональными) и обученными специалистами (EN 12635), компетентными и специализированными организациями.

Выполняйте правила по безопасности и охране труда, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством. Монтаж, программирование, настройка и эксплуатация изделия с нарушением требований данного руководства не допускается. Невыполнение правил может привести к причинению серьезного ущерба, привести к повреждению, нанесению тяжелых травм и увечий, гибели.



**ВНИМАНИЕ!** При всех работах безопасность людей имеет высший приоритет!

Обеспечивайте требования стандартов (EN 13241, EN 12604, EN 12453), местных норм, правил и предписаний, действующих в Вашей стране и касающихся конструкции, установки и работы ворот, в составе которых будет использовано изделие. Использование изделия с воротами подтверждает проведение испытаний.

Не допускается внесение изменений в какие-либо элементы конструкции изделия и использование изделия не по назначению (Раздел 2). Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированными изменениями изделия или использованием не по назначению.

Использование изделия не по назначению:

- в частных гаражах, используемых в жилых зонах (не предназначено для бытового применения);
- в помещении без наличия второго входа (например, отдельная дверь в помещении или калитка, встроенная в ворота), позволяющего в экстренной ситуации выйти или войти людям;
- не внутри помещения;
- на эвакуационных путях и аварийных выходах, проемах удаления дыма;
- во взрывоопасной среде;
- в кислотной, соленой, коррозионно-активной среде. Разрешенный тип атмосферы — условно-чистая или промышленная;
- на автомойках и в других помещениях с высокой влажностью без применения соответствующих мер защиты.

При проведении каких-либо работ (монтаж, ремонт, электрические подключения, обслуживание, чистка и т.п.) отключите напряжение питания изделия от сети. Если коммутационный аппарат находится вне зоны видимости, то прикрепите табличку: «Не включать. Работают люди» и примите меры, исключающие возможность ошибочной подачи напряжения.

Соблюдайте правила безопасности при работе с изделием на высоте! Используйте устойчивые вспомогательные технические средства, например, специальную подъемную платформу или строительные леса.

Не начинайте монтаж и эксплуатацию изделия, если у вас есть какие-либо вопросы или вам что-либо не понятно. При необходимости свяжитесь с ближайшей сервисной службой или офисом компании «АЛЮТЕХ».

Изготовитель и поставщик не осуществляют непосредственного контроля монтажа изделия, и не несут ответственность за безопасность монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.

Без разрешения запрещается распространение и копирование руководства, использование или размещение где-либо информации из руководства.

Изготовитель сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкцию изделия без предварительного уведомления, сохранив при этом такие же функциональные возможности и назначение. Содержание данного руководства не может являться основанием для предъявления любого рода претензий.

## 1.2 ПРИ МОНТАЖЕ



**ВНИМАНИЕ!** Состояние всех комплектующих и материалов должно быть пригодным для применения и соответствовать действующим нормативным документам. Применяемые инструменты и материалы должны быть полностью исправны и соответствовать действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.

Ворота (применение, конструкция, монтаж) должны соответствовать требованиям безопасности и характеристикам (EN 13241). Ознакомьтесь с руководством по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию ворот; выполняйте, приведенные в нем указания и рекомендации. Неправильно установленные ворота или повреждения в конструкции ворот могут стать причиной тяжелых травм!

Ворота должны быть в хорошем механическом состоянии, технически исправными, правильно сбалансированы (уравновешены) для открытия и закрытия вручную (EN 12604), не допустимы неконтролируемые опасные движения полотна ворот после остановки.

В воротах должны быть предусмотрены защитные приспособления и устройства от падения полотна ворот.

В воротах должны быть предохраняющие устройства (выключатели) от ослабления натяжения троса подъема полотна ворот.

Изделие не может быть использовано, если в воротах дверная калитка открыта. Разрешается работа, только при закрытой калитке. Конструкция ворот должна обеспечивать отключение работы изделия (ворота должны быть с датчиком калитки / не входит в комплект изделия), если дверная калитка открыта.

Опасная часть ворот и привода должны быть на высоте не менее 2,5 метра над уровнем пола или другим уровнем доступа. Иначе в опасных зонах должна быть обеспечена защита человека от получения травм.

Полотно ворот не должно иметь отверстий диаметром более 50 мм или незащищенные края и выступающие части, за которые человек мог бы ухватиться или встать при открытии ворот. Иначе используйте ручной режим работы ворот.

В ручном режиме работы должно быть использовано устройство управления без самоудержания после нажатия! В ручном режиме работы устройство управления (блок управления) должно быть расположено в безопасном месте, из которого обеспечивается прямой, полный и постоянный обзор движения ворот. В случае, если ворота находятся в общественно доступной зоне, управление воротами посторонними лицами должно быть невозможно, например, установкой выключателя с ключом, и ворота должны эксплуатироваться под присмотром.

Части ворот и привода не должны выходить или перекрывать пешеходную дорожку и зоны общего доступа.

Перед монтажом для исключения опасностей удалите все ненужные и незакрепленные детали (тросы, веревки, уголки, цепи и т. д.) и выключите все ненужное оборудование.

Удалите или отключите механические устройства блокировки ворот (замки или задвижки, запирающие устройства), которые не участвуют в работе приводной системы\*. Если устройство блокировки применяется в воротах, то в случае заблокированного положения должна быть деактивирована работа привода (запрещено движение ворот).

Убедитесь в верном применении изделия (Раздел 2). Место установки изделия должно соответствовать заявленному температурному рабочему диапазону, указанному на маркировке изделия.

Убедитесь, в достаточности и доступности места монтажа для установки и эксплуатации изделия.

Поверхности мест установки устройств приводной системы должны быть прочные и использоваться в качестве надежной и жесткой опоры, исключающей вибрации. В противном случае принять меры по усилению мест установки.

Блок управления и другие стационарные устройства управления должны располагаться в пределах видимости ворот на высоте не менее 1,5 метра и на безопасном расстоянии от движущихся элементов. Устройства управления не должны быть общедоступными.

Убедитесь, что устройства приводной системы будут защищены от случайного удара проезжающим транспортом. В противном случае предусмотреть средства защиты (ограждения).

Электрическая сеть должна быть оборудована защитным заземлением. Убедитесь в правильном исполнении и присоединении к системе заземления.

Должна быть обеспечена защита от сдавливания, удара, захвата, затягивания и других опасностей (EN 12604, EN 12453) достигаемая установкой устройств безопасности; установкой защитных конструкций; соблюдением безопасных расстояний и зазоров, настройкой изделия.

При управлении вне зоны видимости ворот или при активированном в настройках автоматическом закрытии ворот обязательно должны быть установлены фотоэлементы (или равнозначное устройство безопасности).

Вся приводная система может быть окончательно введена в эксплуатацию только тогда, когда будет установлено, что ворота, сооружение, в которое она встроена, соответствуют требованиям и положениям действующих в Вашей стране нормативных документов, директив/регламентов. Комплект является оборудованием с неполной комплектацией и предназначен только для встраивания в другие машины или оборудование с неполной комплектацией, или сооружения, для того чтобы совместно создать машинное оборудование.

Изложенные в руководстве инструкции необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку место установки изделия и устройств приводной системы может отличаться. Задача специалиста (монтажника) приводной системы — выбрать верное и самое подходящее решение.

### 1.3 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изделие не должно использоваться детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостаточным опытом и знаниями, не прошедшими инструктаж по использованию. Дети должны находиться под

\*Приводная система — совокупность устройств (электромеханический привод с электронным блоком управления, устройства безопасности, управления, световой индикации, датчики), которые управляют движением ворот и обеспечивают безопасность эксплуатации ворот.

присмотром для недопущения игр с изделием. Пульты управления располагайте вне зоны досягаемости детей.

Никогда не хватайтесь за движущиеся ворота или подвижные части. Перед приведением ворот в движение убедитесь в том, что в опасной зоне не находятся люди, животные, транспортные средства или предметы.

Наблюдайте за движением ворот до полного открытия или закрытия. Разрешается проезд, когда ворота открыты, полностью остановились и неподвижны. Запрещается проезд, когда ворота движутся. Нельзя находиться (останавливаться) в зоне движения ворот. Ворота с автоматическим приводом могут сработать в неожиданный момент!

Соблюдайте меры безопасности при использовании кабеля с вилкой (шнура питания):

- вставляйте вилку в розетку до конца;
- вынимая вилку из розетки, не тяните за сам кабель;
- не пользуйтесь вилкой и розеткой с плохими контактами;
- не трогайте вилку мокрыми руками;
- не перекручивайте кабель, не сгибайте его сильно и не растягивайте, не помещайте тяжелые предметы на кабель;
- не располагайте около горячих предметов.



**Внимание!** Замену шнура питания во избежание опасности должны производить изготовитель, сервисная служба или подобный квалифицированный персонал.

Изделие в составе приводной системы должно подвергаться плановому техническому обслуживанию для гарантии эффективной и безопасной работы. Техническое обслуживание и ремонт должны быть документально оформлены выполняющими их лицами, а владелец обязан хранить эти документы.

Регулярно осматривайте приводную систему и ворота, в частности проверяйте кабели, пружины, и монтажную арматуру на наличие признаков износа, повреждения или нарушения равновесия.

Проверяйте (особенно при ухудшении погодных условий, пониженных температурах) работу ворот. Полотно ворот должно перемещаться плавно, без заеданий и рывков. При этом, значение физического усилия человека, необходимое для перемещения полотна ворот руками не должно превышать 260 Н без установленного привода. Полотно ворот должно быть сбалансированным (уравновешенным), т.е. находиться в состоянии равновесия в любом положении при его открытии или закрытии руками. При несоответствующей работе ворот изготовитель не несет ответственность за нарушение нормальной работы изделия и не рекомендует его использование. При нарушении работы ворот обратитесь к специалистам.

Ежемесячно проверяйте работу устройств безопасности (кромка безопасности, фотоэлементы, устройства СТОП остановки движения и другие). Неисправность и сбой в работе устройств безопасности может привести к получению травм!

Посторонних предметов, материалов от строительных работ, воды или другой жидкости не должно быть внутри изделия и других электрических устройств приводной системы. Эксплуатация оборудования в таком состоянии запрещена.

Источники тепла и открытого огня должны быть удалены на достаточное расстояние от изделия. Нарушение данного требования может привести к повреждению изделия, вызвать неправильное его функционирование, привести к опасным ситуациям.

Запрещается пользоваться изделием, если требуется ремонт или регулировка, поскольку дефекты установки и эксплуатации могут привести к травме или поломке изделия.

## 2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

**Комплекты TR-50FC-KIT и TR-100FC-KIT** предназначены для использования в составе вертикально движущихся сбалансированных (уравновешенных) секционных ворот промышленного и коммерческого назначения.


Комплект состоит из привода (TR-50FC или TR-100FC), блока управления (CU-TR-FC) и монтажного набора. Контроль остановки ворот в конечных положениях осуществляется с помощью энкодера привода.

Привод может быть настроен на один из трех режимов работы (управления):

- **Ручной** (Ручной режим работы в настройках / Раздел 6). Движение ворот будет только при удерживании в нажатом положении человеком элемента управления (кнопки) блока управления. В ручном режиме не активны записанные пульты радиуправления, не активны устройства безопасности, подключенные к входам Photo и OSE/8K2 разъема CN10.
- **Импульсный** (Импульсный режим работы в настройках / Раздел 6). Движение ворот на открытие или на закрытие, либо остановка движения выполняются при кратковременном нажатии человеком кнопки управления (импульсный сигнал).
- **Автоматический** (Авто режим работы в настройках и установлено время до автоматического закрытия / Раздел 6). Однократный импульсный сигнал управления приведет к выполнению полного цикла движения ворот: «открытие — отсчет настроенного времени паузы до автоматического закрытия — закрытие».

В зависимости от выбранного режима работы и условий использования специалистом устанавливается, какими устройствами для управления (выключатель с ключом, пульт радиуправления и т.п.) и устройствами для безопасной эксплуатации (кромка безопасности, фотоэлементы и т.п.) должна быть доукомплектована приводная система.

## 2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

 После получения изделия необходимо убедиться, что комплект полный и компоненты комплекта не имеют видимых повреждений. В случае обнаружения несоответствий обратитесь к поставщику.

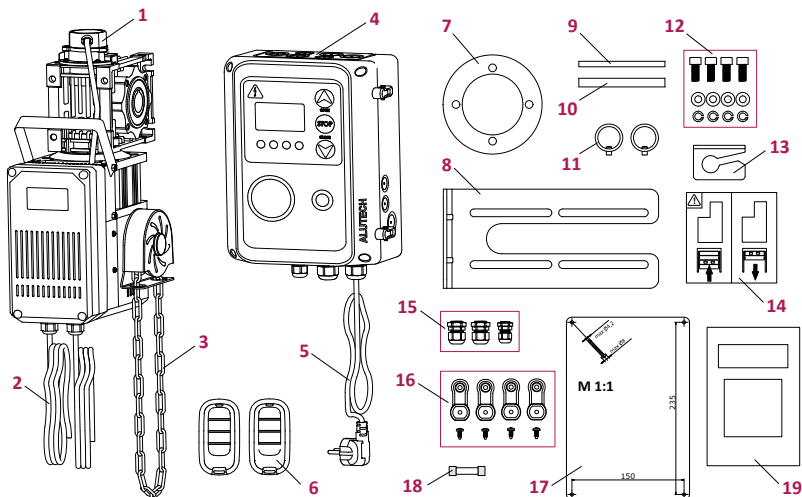


Рисунок 1. Комплект поставки

№	СОСТАВ КОМПЛЕКТА
1	Привод (1 шт.)
2	Кабели подключения привода к блоку управления: кабель питания 3×1,2 мм <sup>2</sup> (7 м), кабель управления 5×0,35 мм <sup>2</sup> /22 AWG (7 м)
3	Цепь аварийного ручного управления (10 м)
4	Блок управления (1 шт.)
5	Кабель (шнур) питания блока управления (1 м)
6	Пульт радиоуправления (2 шт.)
7	Кольцо монтажное (1 шт.)
8	Кронштейн монтажный (1 шт.)
9	Шпонка для полнотелого вала ворот (1 шт.)
10	Шпонка для пустотелого вала ворот (1 шт.)
11	Кольцо стопорное с винтом (2 шт.)
12	Метизы крепления привода к кронштейну: винт M8×20 (4 шт.), шайба плоская (4 шт.), шайба пружинная (4 шт.)
13	Кронштейн цепи (1 шт.)
14	Табличка по использованию цепи аварийного ручного управления (1 шт.)
15	Вводы кабельные дополнительные: PG9 (1 шт.), PG13.5 (2 шт.)
16	Крепление наружное блока управления: крепление (4 шт.), винт 5,5×13 (4 шт.)
17	Шаблон монтажный M1:1 для блока управления (1 шт.)
18	Предохранитель запасной T10A250V 5×20 мм (1 шт.)
19	Руководство по монтажу и эксплуатации (1 шт.)

## 2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Применение	TR-50FC-KIT	TR-100FC-KIT
Номинальный крутящий момент, Н·м	50	100
Частота вращения, об. / мин	3–36 (настраивается)	
Максимальное количество оборотов выходного вала	не ограничено	
Максимальная масса полотна ворот*, кг	350	700
Максимальная площадь ворот*, м <sup>2</sup>	24	45
Напряжение питания	230 В ± 10 % ~	
Частота сети, Гц	50	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	500	900
Номинальный ток потребления, А	4	6
Максимальная потребляемая мощность в режиме ожидания без дополнительных устройств и после отключения подсветки дисплея, Вт	5 Вт	
Термозащита, °С	100	
Максимальное время непрерывной работы, мин	15	
Максимальная циклическая продолжительность включения (режим)**	60 % (S3)	
Питание дополнительных устройств	12 В постоянного тока / макс. 100 мА 24 В постоянного тока / макс. 400 мА	
Радиоуправление	433,92 МГц максимум 20 пультов (АТ-4L, АТ-4N), дальность действия в прямой видимости и открытом пространстве до 50 м	
Степень защиты привода	IP54	
Степень защиты блока управления	IP65 (профессиональный монтаж)	
Кабель (шнур) питания блока управления	вилка типа E/F IP20, длина 1 м	
Класс защиты	I	
Диапазон температуры окружающей среды, °С	–20 ... +50	
Масса комплекта (брутто), кг	15	17,6
Масса привода, кг	11,4	14
Масса блока управления, кг	1,5	

Средний срок службы — 8 лет, но не более 200 000 полных циклов при выполнении технического обслуживания, правил монтажа и эксплуатации.

При использовании кривой (тип фильтра) А уровень звукового давления привода ≤ 70 дБ(А).

\* Данные приведены для определенных типов и размеров промышленных ворот ALUTECH исходя из характеристик привода и с учетом требований стандартов безопасности. Применимость привода для ворот и требуемые устройства безопасности определяются при заказе.

\*\* Характеристики действительны при температуре окружающей среды +20 °С (±5 °С) и выполнении правил монтажа и эксплуатации.

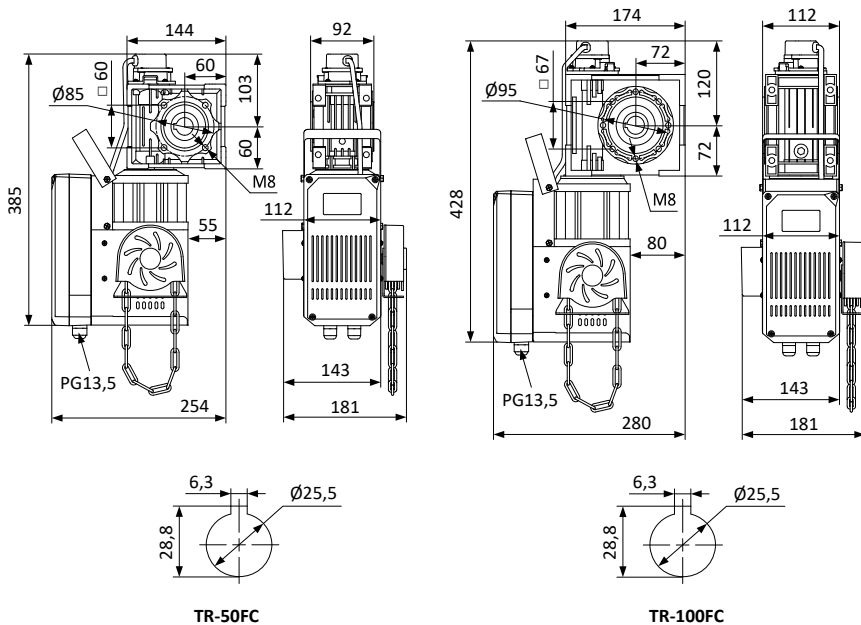
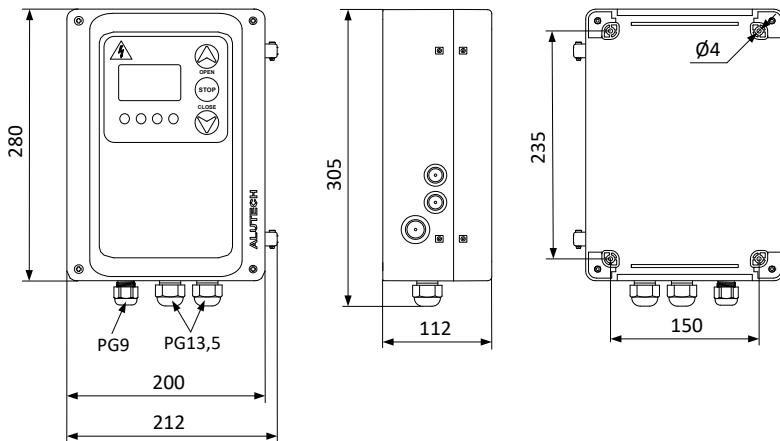
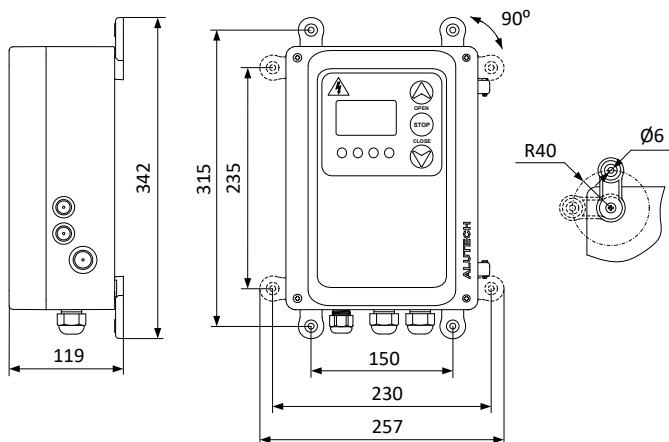


Рисунок 2. Размеры привода (мм)



**A** — вид блока без внешнего крепления



**Б** — вид блока с внешним креплением  
Рисунок 3. Размеры блока управления (мм)

## 2.3 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

На крышке корпуса блока управления расположены кнопки и окно дисплея (Рисунок 4), которые предназначены для управления воротами и настройки блока.

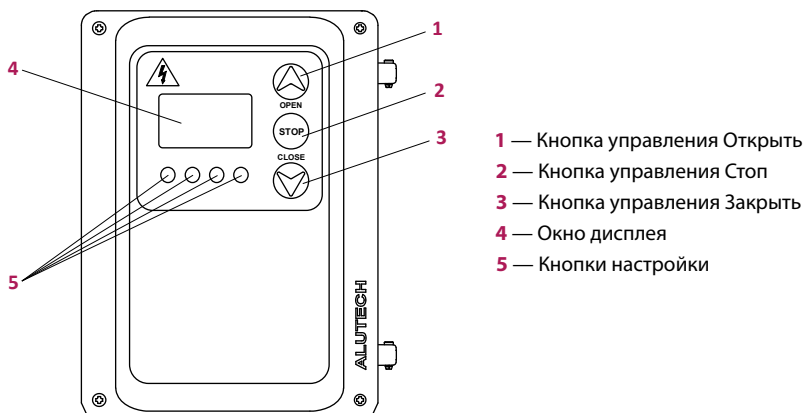


Рисунок 4. Элементы управления

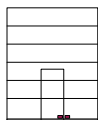
### 3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

- Ознакомьтесь с разделом 1. «Правила безопасности и предупреждения». Все правила и требования должны быть соблюдены и выполнены.
- Определите какие устройства (для безопасности, управления, сигнализации и т.п.) не входящие в комплект изделия необходимо приобрести дополнительно.



**ВНИМАНИЕ!** В зависимости от условий и режима эксплуатации ворот правильно определите требуемые устройства для обеспечения безопасности (минимальный уровень безопасности), которые определены действующими в Вашей стране нормами безопасности. При поставке изделие предназначено для работы в ручном режиме управления (настройте ручной режим работы если нет устройств безопасности при закрытии).

Типовые устройства безопасности:



Датчик (контакт)  
калитки



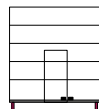
Кромка безопасности  
контактная



Фотоэлементы



Фотолинейка  
(световая завеса)



Кромка безопасности  
опережающего  
действия

- Определите место, в которое будет установлено каждое устройство приводной системы. Пример типовой схемы автоматизации секционных сбалансированных промышленных ворот с калиткой для импульсного или автоматического режимов работы — Рисунок 5. Места установки устройств управления определите вместе с пользователем (владельцем).

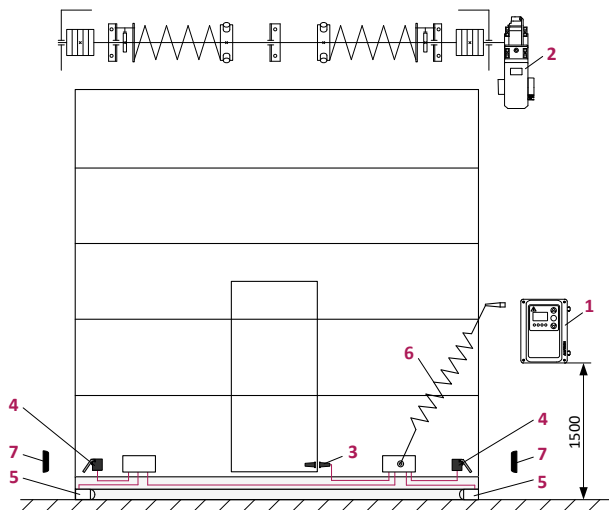


Рисунок 5. Типовая схема автоматизации промышленных ворот

- 1 — Блок управления; 2 — Привод; 3 — Датчик калитки (при установке калитки); 4 — Выключатели ослабления (обрыва) троса; 5 — Кромка безопасности (например, оптосенсоры OSE-1 / OSE-1RJ); 6 — Набор коммутационный для подключения к блоку управления устройств безопасности, установленных на полотне ворот (например, MBOX-ADS); 7 — Фотоэлементы (например, LM-L / LM-LB)

- Определите электрическую схему, в соответствии с которой будет выполняться подключение всех устройств приводной системы. Подключения устройств описаны в разделе 5. На рисунке 20 на примере типовой схемы (Рисунок 4) представлена электрическая схема для устройств СТОП и оптоэлектронной кромки безопасности, установленных на полотне ворот.
- Определите какие комплектующие (электрические кабели, кабель-каналы, разъемы, электромонтажные коробки, крепежные детали и т.п.) не входящие в комплект изделия необходимо приобрести дополнительно.



При электрическом подключении устройств приводной системы используйте медный многожильный кабель с двойной изоляцией круглой формы. Параметры применяемых электрических кабелей (сечение, количество проводов, длина и др.) должны соответствовать электрической схеме соединений, мощности устройств, расстоянию прокладки, способу прокладки, внешним условиям. Максимальная суммарная длина кабеля электрического подключения не более 50 метров.



Длина кабелей привода в комплекте поставки — 7 метров. До монтажа убедитесь, что длины кабелей достаточно при монтаже привода. В случае необходимости приобретите аналогичные кабели для увеличения длины.

- Установите в корпусе блока управления при необходимости требуемое количество кабельных вводов (в комплекте изделия есть дополнительные два ввода PG13,5 и один ввод PG9). Предварительно в обозначенных местах корпуса блока (при закрытой крышке) аккуратно просверлите отверстия в соответствии с размером кабельного ввода или вырубите (например, острой отверткой в нескольких местах одного отверстия).
- Проложите в соответствии с действующими нормами электрические кабели до мест, где предусмотрена установка устройств приводной системы.



Электрические кабели управления (устройств управления и безопасности) должны прокладываться отдельно от кабелей с сетевым напряжением (силовых), расстояние не менее 50 мм. Кабели должны быть защищены от механических повреждений и контакта с любыми шероховатыми и острыми поверхностями, при прокладке кабелей используйте гофры, трубы и кабельные вводы.

Укладку кабелей привода выполняйте при положительных температурах окружающей среды.

Электрические кабели должны быть подведены к корпусу подключаемого устройства снизу! Неиспользуемые вводы кабелей (отверстия) должны быть закрыты заглушками.

Электрические кабели не должны контактировать с греющимися деталями привода (например, корпус электродвигателя, радиатора) для исключения повреждения изоляции.

## 4. МОНТАЖ



**ВНИМАНИЕ!** Важные инструкции по безопасности. Следовать всем инструкциям, поскольку неправильная установка может привести к серьезным увечьям.

Крепежные детали (дюбели, анкерные болты, самонарезающие винты и т.п.) приобретите в зависимости от материала и толщины поверхности (стены), на которую устанавливается монтажный кронштейн привода, блок управления, кронштейн цепи, обеспечивающих надежное крепление и выполнение строительных норм. Крепежные детали не входят в комплект поставки изделия.

### 4.1 МОНТАЖ ПРИВОДА

Монтаж привода выполняйте при закрытых воротах.

Привод может быть расположен справа или слева относительно ворот, рабочее положение привода — горизонтальное или вертикальное.

Для монтажа привода на вал ворот выполните следующее (Рисунок 6):

- Монтажный кронштейн **3** может быть установлен слева или справа привода. Размеры монтажного кронштейна — Рисунок 7.



**ВНИМАНИЕ!** При горизонтальной установке привода на воротах обратите внимание на ограничение размеров при установке кронштейна на привод (есть помеха элементов привода).

- Согласно выбранного рабочего положения привода прикрепите винтами **1** (шестигранный ключ SW6) с шайбами **2** монтажный кронштейн **3** и монтажное кольцо **5** к приводу **7**, не затягивая винтов.
- Установите привод **7** на вал **4** ворот, приложив монтажный кронштейн на основание (стена или металлическая конструкция), на которое вы решили закрепить привод. Отметьте на основании расположение крепежных отверстий монтажного кронштейна.
- Снимите привод с вала ворот. В соответствии с выбранными крепежными деталями (дюбели, анкерные болты и т.п.) сделайте отверстия в основании для крепления монтажного кронштейна.
- Установите на вал **4** одно стопорное кольцо **6**.
- Вставьте привод **7** на вал **4**. В зависимости от типа вала **4** (полнотелый или пустотелый) установите требуемую шпонку **8**, совместив шпоночный паз привода и ворот.
- Закрепите монтажный кронштейн **3** на основании. Окончательно зажмите все винты **1** (не более 20 Нм).
- Установите на вал **4** ворот другое стопорное кольцо **8**. Оба стопорных кольца **8** установите с небольшим зазором к сторонам привода, исключая трение, и зафиксируйте винтами (не более 8 Нм, шестигранный ключ SW4).
- Для последующей настройки конечных положений полотна ворот (Раздел 6.2) переместите вручную полотно в промежуточное положение (например, 1 метр от пола) с помощью узла цепи (Раздел 4.3).

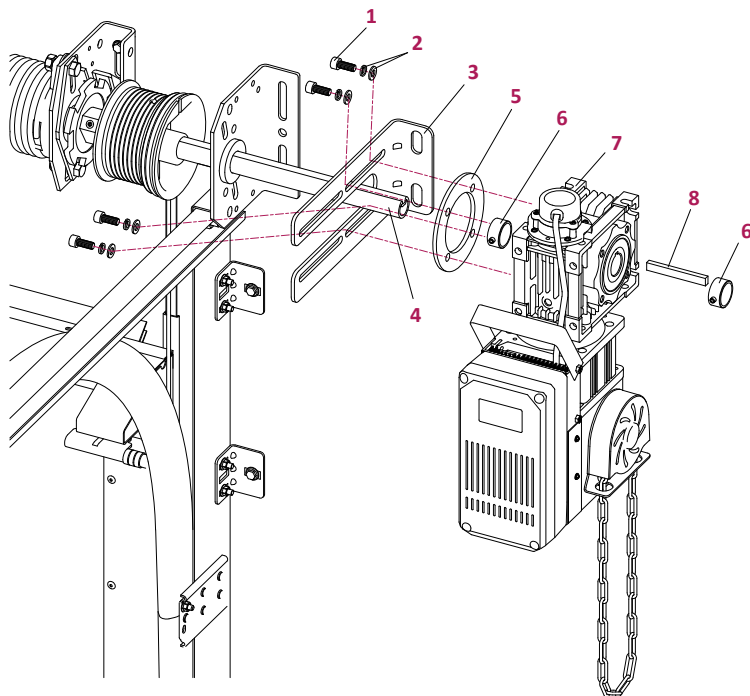
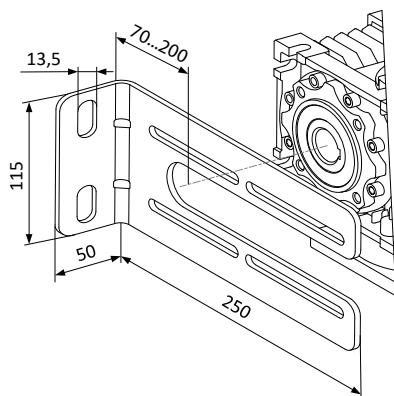
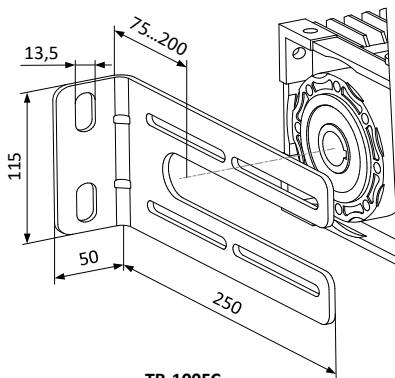


Рисунок 6. Монтаж привода



TR-50FC



TR-100FC

Рисунок 7. Кронштейн монтажный

## 4.2 МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления устанавливайте на вертикальную поверхность в пределах видимости ворот (рядом с воротами) на высоте не менее 1,5 м на безопасном расстоянии от движущихся элементов ворот. Рекомендуется устанавливать блок управления относительно ворот на стороне установки привода. Место установки блока управления должно обеспечивать открытие крышки корпуса блока.

Монтаж блока управления можно выполнить двумя способами:

**ВАРИАНТ 1** — Монтаж с помощью четырех скрытых монтажных отверстий блока (Рисунок 2). Для доступа к отверстиям необходимо открыть крышку корпуса блока открутив четыре винта. Для разметки отверстий на поверхности воспользуйтесь шаблоном из комплекта блока.

**ВАРИАНТ 2** — Монтаж с помощью четырех внешних креплений (Рисунок 3). На основании корпуса блока управления с помощью винтов установите под необходимым углом крепления из комплекта блока. После чего разметьте на поверхности монтажа точки крепления и закрепите блок.

## 4.3 АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЦЕПИ

При ручном управлении с помощью цепи блок управления должен быть отключен от электрической сети.



**Внимание!** Ручное управление с помощью цепи не предназначено для частого (постоянного) использования, только в аварийных, экстренных случаях. При использовании не тяните цепь слишком сильно и не наваливайтесь на цепь всем весом тела.

Конструкция привода позволяет с помощью цепи управлять открытием и закрытием ворот вручную, например, при отключении напряжения сети или выполнении ремонтных работ. Тяните требуемую нить цепи для подъема или опускания полотна ворот (Рисунок 8).

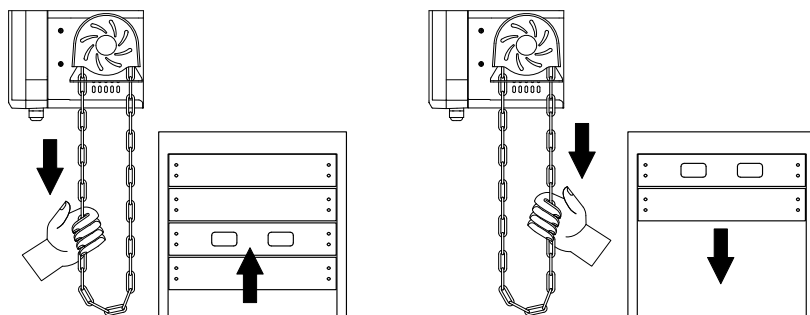
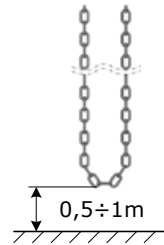


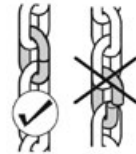
Рисунок 8. Ручное управление с помощью цепи

Для правильного функционирования аварийного ручного управления с помощью цепи должны быть выполнены при монтаже привода следующие условия (Рисунок 9):

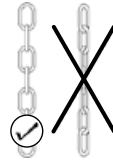
Край цепи аварийного ручного управления в собранном состоянии должен находиться на высоте  $0,5 \div 1$  метра. При необходимости укоротите цепь. Максимальная длина цепи в комплекте поставки привода 10 метров. Если длины цепи недостаточно, то требуется приобретать отдельно цепь требуемой длины.



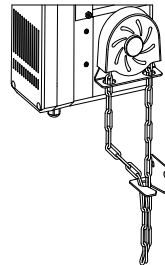
Цепь собирается и разбирается с помощью специального звена (выделено цветом). После сборки края звена должны соединиться полностью, не должно быть перекоса.



Аварийная ручная цепь ни в коем случае не должна быть перекручена, так как в противном случае могут возникнуть неисправности в работе узла аварийного ручного управления.



Во избежание защемления цепи ручного управления при движении ворот, а также, чтобы не создавать помех движению людей и оборудования, нижняя часть цепи должна быть зафиксирована на высоте  $\sim 1,5$  м с помощью кронштейна цепи (входит в комплект).



Цепь должна свисать свободно, не должна быть натянута.

Закрепите около ворот информационную табличку (входит в комплект) с описанием открытия и закрытия с помощью цепи ручного аварийного управления воротами.

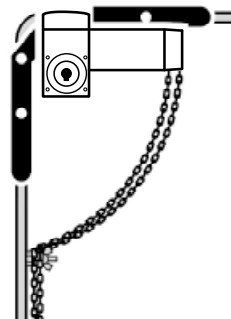


Рисунок 9

## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**ВНИМАНИЕ!** При электрических подключениях и доступе внутрь блока управления убедитесь, что питание сети отключено (шнур питания блока отключен от розетки или автоматический выключатель линии электрической сети выключен)!

Соблюдайте нормативные правила электробезопасности!

При использовании, монтаже и подключении дополнительных электрических устройств (аксессуаров) необходимо соблюдать прилагаемые к этим устройствам руководства. Неправильное подключение может привести к выходу из строя изделия.

Используйте дополнительные устройства, предлагаемые компанией ALUTECH и с требуемыми характеристиками. Компания ALUTECH не несет ответственности за работу приводной системы при использовании дополнительных устройств, изготовленных другими производителями.

На рисунке 10 показаны элементы платы и разъемы для электрических подключений платы блока управления. Для доступа необходимо открыть крышку блока открутив четыре винта.

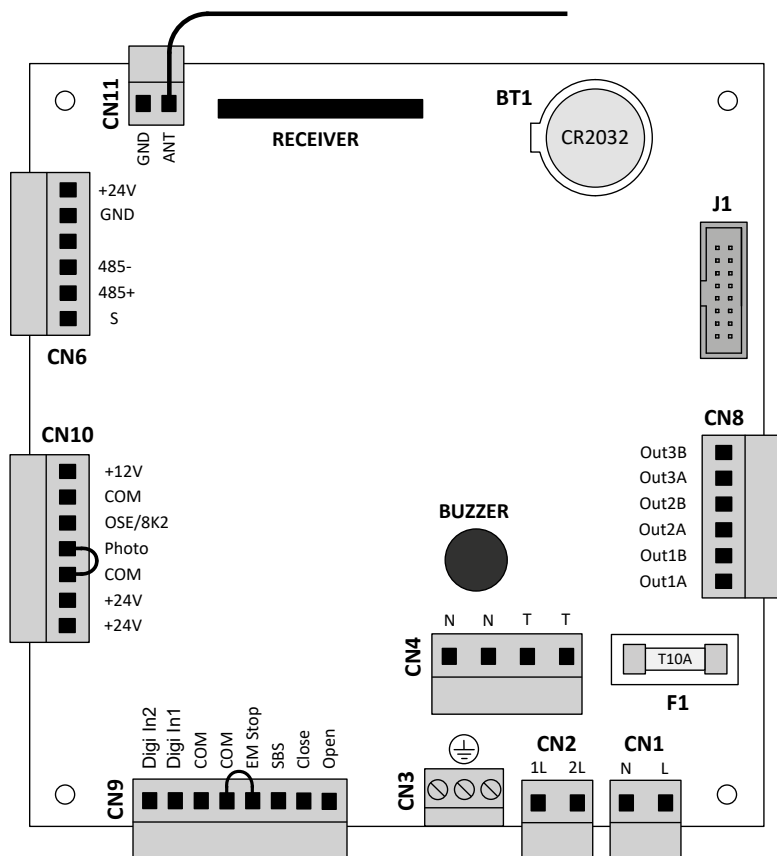


Рисунок 10. Плата блока управления

РАЗЪЕМ	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗДЕЛ
J1	Подключение платы блока с дисплеем, кнопками управления и настроек	–
CN1	Подключение сети	5.1
CN3	Защитное заземление	
CN4	Подключение выключателя сети	
CN2	Подключение кабеля питания привода	5.2
CN6	Подключение кабеля управления привода	5.4
CN8	Выходы реле управления внешними устройствами (подключение сигнальная лампа, лампа освещения, светофор и другое)	
CN9	Подключение устройств управления, устройств СТОП (выключатели ворот)	5.3
CN10	Подключение устройства безопасности, питание 24 В и 12 В	–
CN11	Подключение антенны радиуправления	–
RECEIVER	Встроенный радиоприемник	6.3
BT1	Батарейка CR2032 (информация дата и часы на дисплее блока)	–
BUZZER	Звуковой сигнал при использовании кнопок настройки блока	–
F1	Предохранитель (Т10А250V 5×20 мм)	–

## 5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТИ



При подключении к сети должно быть предусмотрено устройство отключения всех полюсов от сети (выключатель сети, кабель питания с вилкой), обеспечивающее полное отключение при условиях перенапряжения категории III и установленное в соответствии с правилами устройства электроустановок, которое должно находиться в легко доступном месте, на удобной и безопасной высоте (1,5 – 1,9 метра).

При подключении к сети используйте устройство защиты от токов короткого замыкания и перегрузки (дифференциальный автоматический выключатель) на 16 А.

Блок управления оборудован кабелем питания с вилкой (IP20 – Обратить внимание!). Используйте розетку, соответствующую типу E/F (CEE 7/7) вилки.

При стационарном подключении к сети и обеспечении высокой степени пылевлагозащиты подключения используйте главный выключатель сети: встроенный в блок (например, CUDB.05-L) или внешний (например, TR-PWSWH).

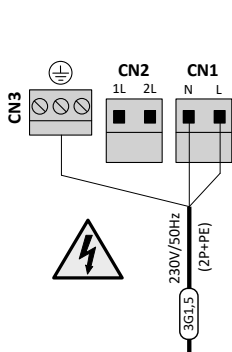


Рисунок 11. Подключение сети

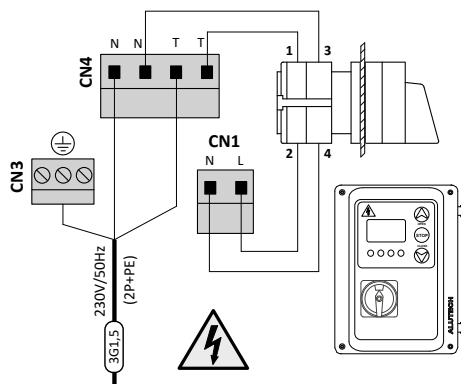


Рисунок 12. Подключение сети с главным выключателем

## 5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДА К БЛОКУ

Кабель питания и кабель управления в комплекте привода требуется подключить к блоку управления (Рисунок 13).

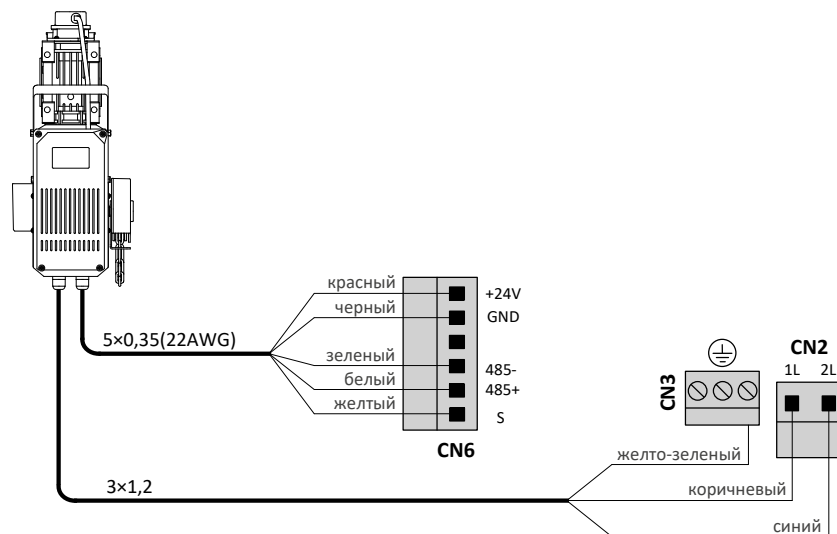


Рисунок 13. Подключение кабелей привода к блоку управления

## 5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ



Несколько устройств с нормально-открытым контактом (NO) подключаются параллельно. Несколько устройств с нормально-закрытым контактом (NC) подключаются последовательно.

Если к контактам «EM Stop» (разъем CN9), «Photo» (разъем CN10) никакие устройства не подключены, то должны быть установлены перемычки относительно контакта «COM» (установлены при поставке). Если к перечисленным контактам подключены устройства, то удалите перемычку.

РАЗЪЕМ	КОНТАКТ	ОПИСАНИЕ
CN9	Open	Вход устройств управления «Открыть» (Рисунок 14) с нормально-открытым контактом (NO). При срабатывании выполняется команда на открытие ворот.
	Close	Вход устройств управления «ЗАКРЫТЬ» с нормально-открытым контактом (NO). При срабатывании выполняется команда на закрытие ворот.
	SBS	Вход устройств управления «ПОШАГОВО» с нормально-открытым контактом (NO). При срабатывании выполняется команда управления ПОШАГОВО (выполнение действий открытие, остановка движения, закрытие).
	EM STOP	Вход устройств управления «СТОП» и устройств безопасности «СТОП» (выключатели ослабления троса, датчик калитки) с нормально-закрытым контактом (NC). Срабатывание приведет к немедленной остановке движения или блокировке начала движения
	COM	Общий контакт
	Digi In1	Программируемый вход (Раздел 6.4.2).
	Digi In2	<ul style="list-style-type: none"> <li>В настройке [6. Расширен настройки → 1. Функции входов DigiIn] для соответствующего входа выбирается функция (команда управления). Заводское значение — Нет функции (нет команды).</li> <li>В настройке [6. Расширен настройки → 3. Тип входа] для соответствующего входа можно выбрать тип контакта — NO (заводское значение) или NC</li> </ul>

На рисунке 15 показано подключение устройства блокировки команд управления и экстренной остановки (например, кнопочный аварийный выключатель, замковый выключатель), которое может быть установлено на крышку блока. Подключение выполняется к разъему J2 платы на крышке блока. Если к разъему J2 не подключено устройство, то должна быть установлена перемычка.

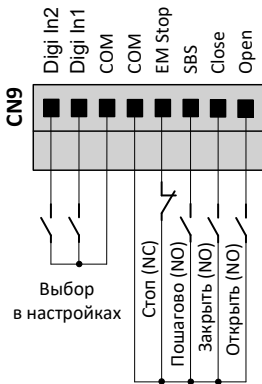


Рисунок 14. Подключение устройств управления

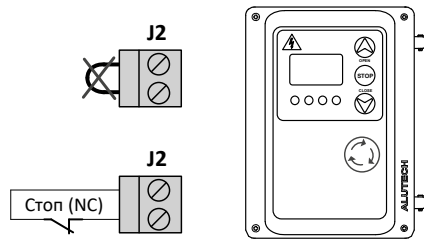


Рисунок 15. Подключение на плате крышки блока устройства блокировки управления

РАЗЪЕМ	КОНТАКТ	ОПИСАНИЕ
CN10	<b>+24V</b>	Выход питания дополнительных устройств. Напряжение питания 24 В постоянного тока (DC) / макс. 400 мА
	<b>COM</b>	Общий контакт
	<b>Photo</b>	<p>Вход устройств безопасности с нормально-закрытым контактом (NC). Например, фотозлементы, фотолинейка. Срабатывание при закрытии приведет к остановке движения и последующему полному открытию, или блокировке начала закрытия.</p> <p>На рисунке 16 показано подключение проводных фотозлементов.</p> <p>На рисунке 17 показано подключение фотозлементов с питанием передатчика от батареек.</p> <p>На рисунке 18 показано подключение фотолинейки с функцией ТЕСТ (требуется настройка). В начале закрытия выполняется самотестирование фотолинейки — кратковременно замыкается TEST и COM.</p> <p>Настройки, связанные с входом <b>Photo</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Несрабатывание входа на расстоянии от пола [1. Настройка параметра → 13. Положение Photo] (Раздел 6.4.1)</li> <li>• Функция Фототест для фотолинейки [6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out → Выбор выхода Out → 15: Фототест Photo]</li> <li>• Выбор типа входа [6. Расширен настройки → 3. Тип входа → 1. Вход Photo] — NO или NC (заводское значение).</li> </ul>
	<b>OSE 8K2</b>	<p>Вход устройств безопасности (Рисунок 19) с оптоэлектронным сигналом OSE (оптосенсоры кромки безопасности, фотолинейка) или 8,2кОм (резистивная кромка безопасности). Срабатывание при закрытии приведет к остановке движения и последующему полному открытию, или блокировке начала закрытия.</p> <p>Настройки, связанные с входом <b>OSE/8K2</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор тип входа [1. Настройка параметра → 14. Вход OSE/8K2]. Заводское значение — OSE.</li> <li>• Несрабатывание входа вблизи пола [1. Настройка параметра → 15. Положение OSE/8K2]</li> </ul>
	<b>12Vdc</b>	Выход питания дополнительных устройств. Напряжение питания 12 В постоянного тока (DC) / макс. 100 мА

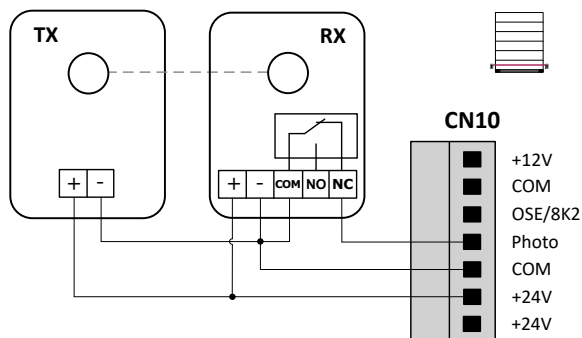


Рисунок 16. Подключение проводных фотозлементов

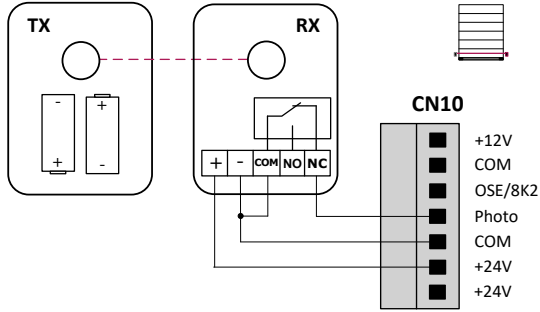


Рисунок 17. Подключение фотоэлементов с питанием от батареек

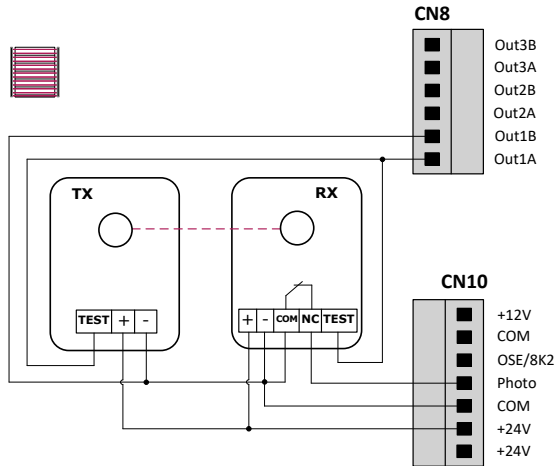


Рисунок 18. Подключение фотолинйки с функцией TEST

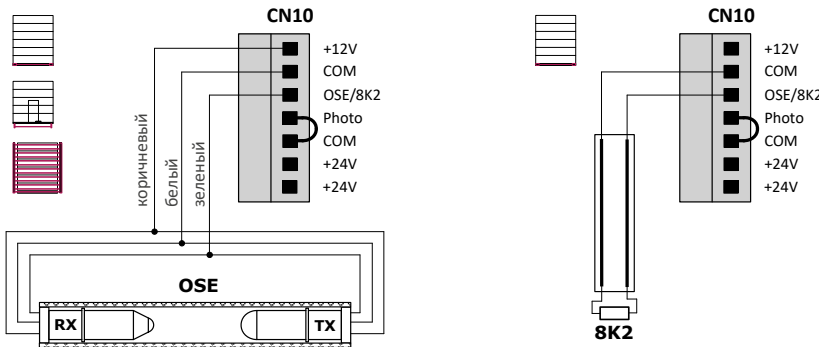


Рисунок 19. Подключение устройств безопасности с оптоэлектронным сигналом OSE или резистивным 8K2

На рисунке 20 показано подключение устройств безопасности, расположенных на полотне ворот, с помощью спирального кабеля комплекта коммутационного MBOX-ADS. Устройства безопасности полотна ворот показаны согласно типовой схеме рисунка 5.

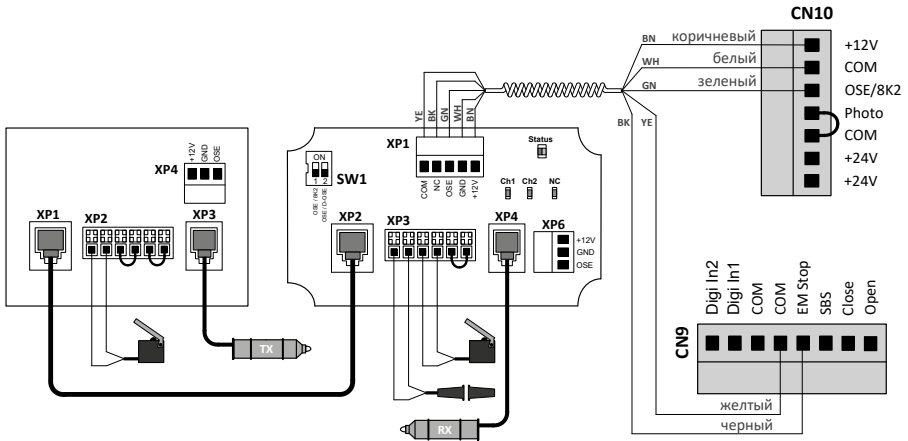
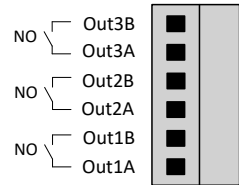


Рисунок 20. Подключение устройств безопасности полотна ворот с помощью спирального кабеля комплекта коммутационного MBOX-ADS

## 5.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ С ПОМОЩЬЮ ВЫХОДОВ РАЗЪЕМА CN8

РАЗЪЕМ	КОНТАКТ	ОПИСАНИЕ
CN8	Out1A Out1B	Выходы реле с нормально-открытым контактом (NO). Предназначены для управления внешними устройствами согласно сделанным настройкам [6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out] (Раздел 6.4.2).
	Out2A Out2B	
	Out3A Out3B	Максимальная нагрузка — 3A/250BAC,30BDC



Примеры подключения устройств при использовании выходов разъема CN8:

### Сигнальная лампа (Рисунок 21)

Лампа светит при движении ворот (привода). Режим мигания необходимо включить в лампе.

Настройки:

- 6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out → 1. Функция Out1 → 7: Открытие/Закрытие

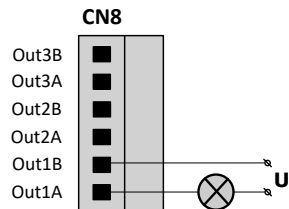


Рисунок 21

**Лампа освещения** (Рисунок 21)

Лампа светит с начала движения ворот (привода) и в течении настроенного времени после остановки ворот.

Настройки:

- 6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out → 1. Функция Out1 → 13: Лампа освещения
- 6. Расширен настройки → 4. Время освещения  
Заводское значение — 60 секунд.

**Светофор** (Рисунок 22)

Зеленый (G) светит, когда ворота полностью открыты (конечное положение открытия).

Красный (R) светит, когда ворота в любом положении, кроме полного открытия.

Настройки:

- 6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out → 1. Функция Out1 → 1: КП открыто
- 6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out → 2. Функция Out2 → 4: Нет КП открыто

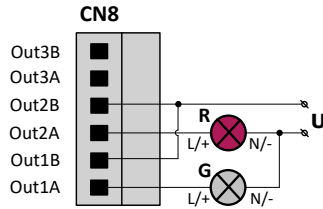


Рисунок 22

**Замок ворот** (Рисунок 23)

При полностью закрытых воротах включается электрический замок (закрываются контакты выхода Out1). На вход Didi In1 подается команда (NO) о включении замка.

При команде управления на открытие ворот электрический замок выключается (размыкаются контакты выхода Out1). После подачи команды (NC) на вход Didi In1 о выключении замка воротам будет разрешено двигаться. Если движение запрещено, то на дисплее будет индикация — **Отключить замок**.

Настройки:

- 6. Расширен настройки → 1. Функции входов DigiIn → 1. Функция Digi In1 → 15: Замок ворот
- 6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out → 1. Функция Out1 → 14: Замок ворот

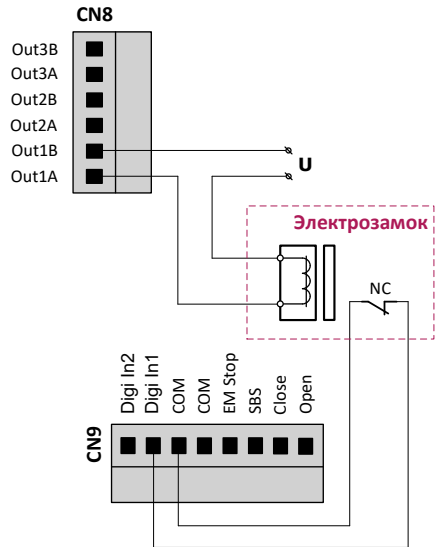


Рисунок 23

### Блокировка при работе двух ворот

(Рисунок 24)

Наиболее актуально для работы двух скоростных ворот, перекрывающих тамбур от улицы, при въезде/выезде транспортных средств. Двое ворот не могут быть открыты одновременно.

Когда на вход Didi In1 блока ворот **A** подается команды (NC) что ворота **B** не закрыты, то открытие ворот **A** блокируется. На дисплее индикация — **Вход блокировки**. И наоборот. Рекомендуется использование автоматического режима работы (Авто).

Настройки для блоков двух ворот одинаковы:

- 4. Режим работы → Авто
- 1. Настройка параметра → 11. Время автозакрытия → установите требуемое значение
- 6. Расширен настройки → 1. Функции входов Digiln → 1. Функция Digi In1 → 14: Вход блокировки
- 6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out → 1. Функция Out1 → 12: Выход блокировки

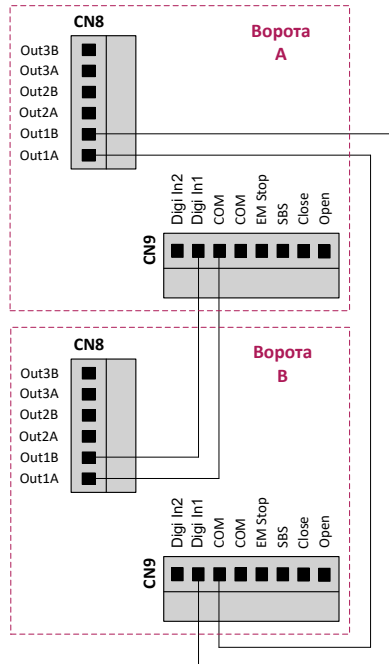


Рисунок 24

Определите устройства управления открытием ворот (например, пульт радиоуправления, шнуровой выключатель, радар и т.п.).

Настройки при использовании на воротах радаров (Рисунок 25):

- 6. Расширен настройки → 1. Функции входов Digiln → 2. Функция Digi In2 → 4: Радар

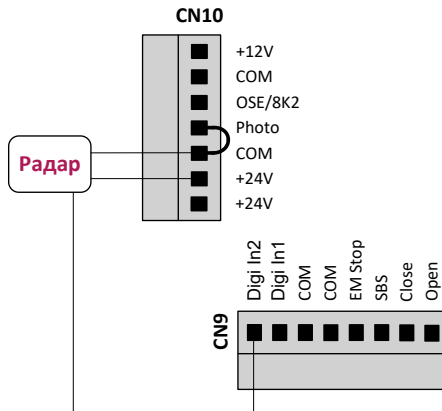


Рисунок 25

## 6. НАСТРОЙКИ

### 6.1 ИНФОРМАЦИЯ ДИСПЛЕЯ, АЛГОРИТМ И СТРУКТУРА НАСТРОЙКИ

Информация дисплей и меню настроек (Рисунок 26) отображаются на русском языке (заводская настройка).

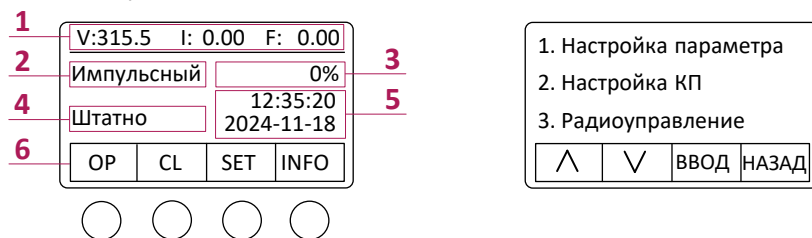


Рисунок 26. Информация дисплея

1	Параметры напряжения шины питания (В), тока (А) и частоты (Гц) электродвигателя привода
2	Режим работы: Импульсный, Авто, Ручной (описаны в разделе 2, выбирается в настройке [4. Режим работы]) Заводское значение — импульсный режим работы
3	Движение и положение ворот. Индикация Открытие и Закрытие показывает движение ворот. Индикация 0% ... 100% — положение ворот. 0% — ворота полностью закрыты, 100% — ворота полностью открыты
4	Состояние при работе. Индикация срабатывания входов и кнопки блока управления, ошибки (Раздел 7), отсчет времени до автоматического закрытия
5	Дата и время (устанавливаются в настройке [5. Часы]). <b>ВНИМАНИЕ!</b> Верно установленные в настройке дата и время проинформируют в списке записей, когда произошло событие/ошибка
6	Отображается назначение четырех кнопок настройки, расположенных под дисплеем. OP, CL — управление движением ворот (открытие, закрытие) ^ > — направление листания в меню настроек (вверх, вниз, вправо) SET — вход в меню настроек INFO — вход в информационное меню (Раздел 7) ВВОД — вход в настройку, подтверждение выбранного значения НАЗАД — шаг назад или отмена СБРОС — сброс ошибки

При нажатии кнопки SET происходит вход в меню настроек.

Алгоритм настройки показан на примере выбора ручного режима работы (Рисунок 27).

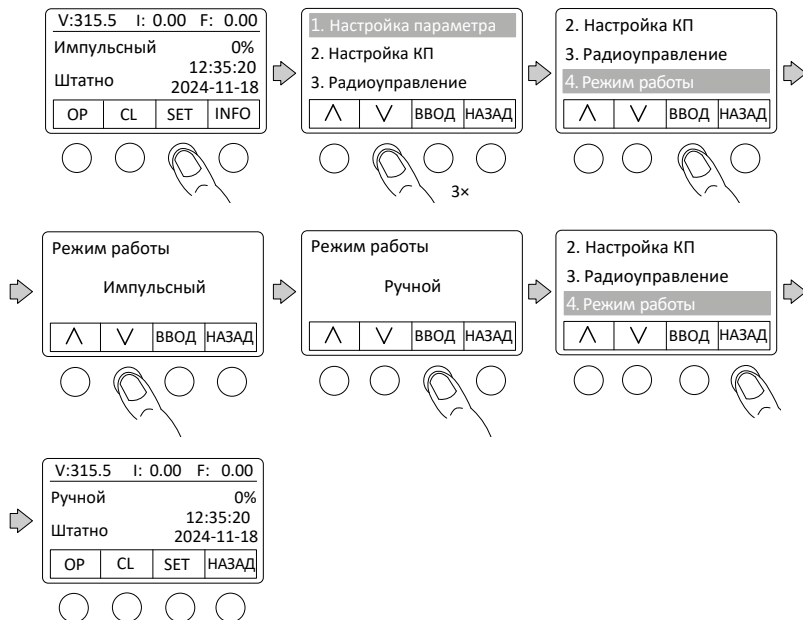


Рисунок 27. Алгоритм настройки

Структура меню настроек:

1. Настройка параметра (Раздел 6.4.1)	2. Настройка КП (Раздел 6.2)	3. Радиоуправление (Раздел 6.3)	4. Режим работы	5. Часы	6. Расширен настройки (Раздел 6.4.2)
1. Скорость открытия 2. Скорость закрытия 3. Разгон открытия 4. Замедление открытия 5. Разгон закрытия 6. Замедление закрытия 7. Скорость ручной режим 8. Разгон ручной режим 9. Замедление ручной режим 10. Время тормоза 11. Время автозакрытия 12. Частично открыть 13. Положение Photo 14. Вход OSE/8K2 15. Положение OSE/8K2 16. Положение 2,5 м 17. Скорость с 2,5 м 18. Подсветка дисплея 19. Подвигать полотно 20. Сброс на заводские	—	1. Записать пульт 2. Удалить один пульт 3. Удалить все пульты	—	Год Месяц День Час Минута	1. Функции входов DigIn 2. Функции выходов Out 3. Тип входа 4. Время освещения 5. Обслуживание 6. Язык 7. Пароль 8. Сброс энкодера

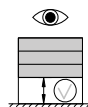


После выполнения настроек рекомендуется выключить и включить питание блока управления для быстрой и верной инициализации новых настроек.

## 6.2 НАСТРОЙКА КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ВОРОТ



**ВНИМАНИЕ!** В начале настройки конечных положений ворота должны быть в промежуточном положении (например, 1 метр от пола). Для перемещения полотна ворот воспользуйтесь цепью узла аварийного ручного управления привода (раздел 4.3.).



При настройке управление движением ворот выполняется в ручном режиме (нажатие и удержание кнопки), со скоростью настроенной для ручного режима.

При настройке следуйте указаниям на дисплее (Рисунок 28):

- Зайдите в настройку [2. Настройка КП].
- Определите направление открытия. Ворота открываются — нажмите ДА, закрываются — НЕТ.
- С помощью кнопки ОР и при необходимости СЛ установите ворота в конечное положение открытия. Сохраните конечное положение открытия — нажмите ВВОД.
- С помощью кнопки СЛ и при необходимости ОР установите ворота в конечное положение закрытия. Сохраните конечное положение закрытия — нажмите ВВОД.
- Выйдите из настройки — нажмите НАЗАД.

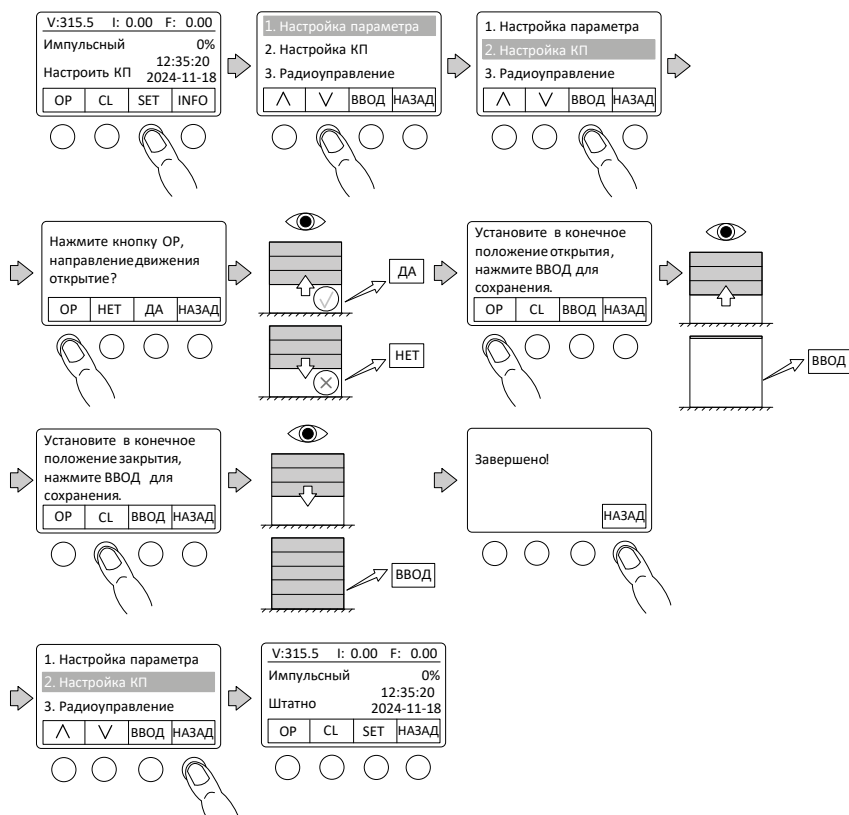




Рисунок 28. Настройка конечных положений ворот

⚠ После настройки конечных положений с помощью кнопок   выполните несколько полных циклов открытия и закрытия. Убедитесь, что на дисплее блока индикация направления движения и индикация положений ворот верная (Рисунок 25). Убедитесь, что ворота останавливаются в требуемых конечных положениях. При необходимости перенастройте конечные положения.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Подберите при необходимости в настройках скорость закрытия ворот (Раздел 6.4.1). При контактной кромке безопасности на воротах скорость закрытия ворот должна быть менее 0,15 м/с.

### 6.3 НАСТРОЙКА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

⚠ Убедитесь, что место установки блока управления будет обеспечивать качественный прием радиосигнала (отсутствуют экранирующие и отражающие поверхности, источники радиоизлучения). При необходимости используйте внешнюю антенну EX-A (не входит в комплект изделия).

Настройки меню радиуправления [3. Радиуправление]:

1. **Записать пульт** — запись пульта с командой Пошагово (раздел 6.3.1) или с возможностью выбора команды управления (раздел 6.3.2)

2. **Удалить один пульт** — удаление пульта при его наличии (раздел 6.3.3)

3. **Удалить все пульты** — удаление всех пультов (раздел 6.3.4)

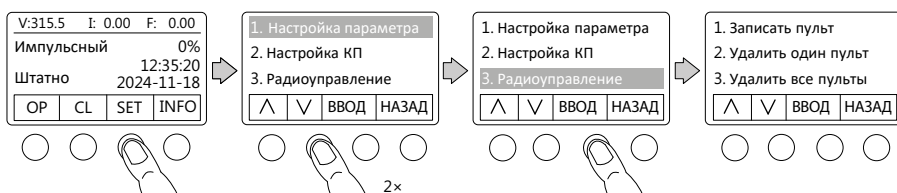
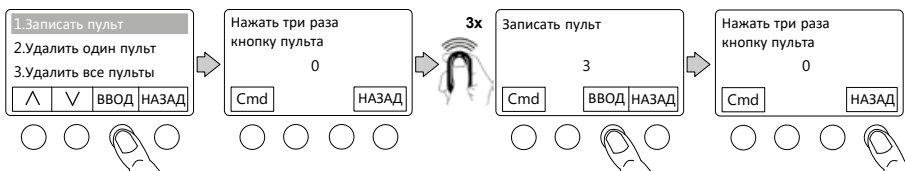


Рисунок 29. Вход в настройки радиуправления

#### 6.3.1. Запись кнопки пульта с командой ПОШАГОВО

Выполняется запись одной любой кнопки пульта с командой управления ПОШАГОВО:

- Войдите в настройку [1. Записать пульт] и три раза нажмите выбранную для записи кнопку пульта. На дисплее будет нумерация нажатий кнопки пульта (1, 2, 3).
- Для подтверждения записи нажмите кнопку ВВОД.
- Выполните запись следующего пульта (кнопки) или выйдите из настройки и меню кнопкой НАЗАД.



⚠ При превышении количества записываемых пультов на дисплее будет информация — [Записано максимальное количество пультов].

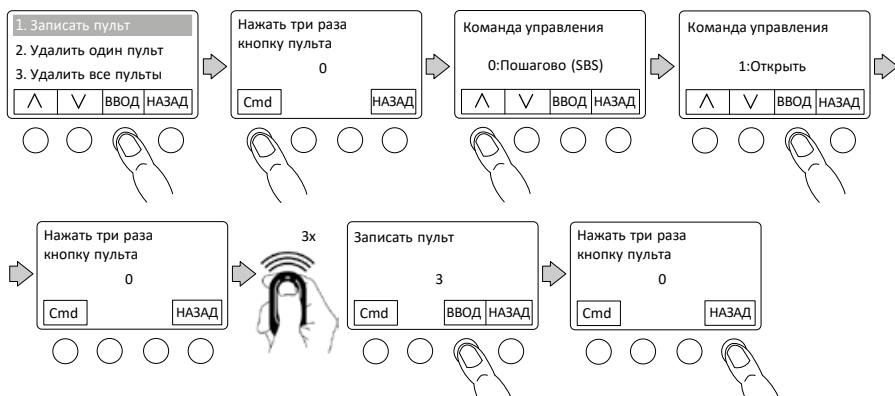
При записи кнопки пульта, ранее записанной, кнопка пульта будет перезаписана (переназначена).

### 6.3.2. Запись кнопки пульта с выбором команды управления

Выполняется запись одной любой кнопки пульта с выбором требуемой команды управления:

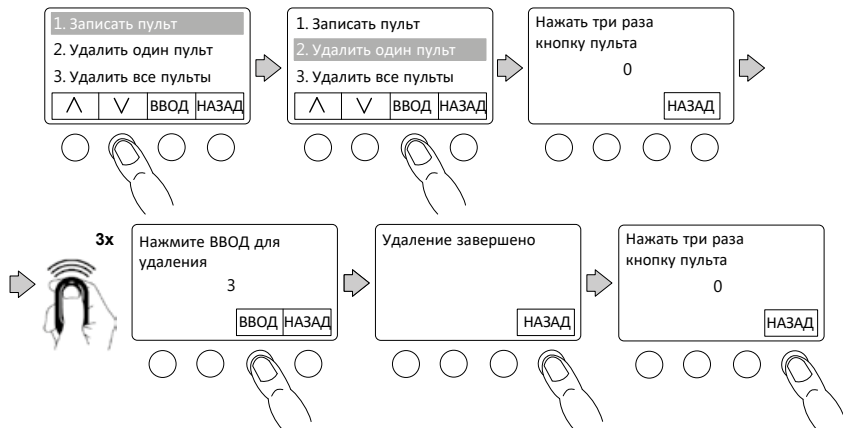
- Войдите в настройку [1. Записать пульт] и нажмите кнопку Cmd.
- С помощью кнопки  $\wedge$  или  $\vee$  выберите требуемую команду управления:
  - 0: Пошагово (SBS)
  - 1: Открыть
  - 2: Закрыть
  - 3: Стоп
  - 4: Частично Открыть
- Для подтверждения выбранной команды управления нажмите кнопку ВВОД.
- Три раза нажмите выбранную для записи кнопку пульта. На дисплее будет нумерация нажатий кнопки пульта (1, 2, 3).
- Для подтверждения записи нажмите кнопку ВВОД.
- Выполните запись следующего пульта (кнопки) с ранее выбранной командой управления или выйдите из настройки и меню кнопкой НАЗАД.

На примере показана запись кнопки пульта с командой управления Открыть:



### 6.3.3. Удаление пульта

- Войдите в настройку [2. Удалить один пульт] и три раза нажмите любую кнопку пульта. На дисплее будет нумерация нажатий кнопки пульта (1, 2, 3).
- Для подтверждения удаления нажмите кнопку ВВОД, затем кнопку НАЗАД.
- Выполните удаление следующего пульта или выйдите из настройки и меню кнопкой НАЗАД.



⚠ При отсутствии записанных пультов на дисплее будет информация — [Нет пульта].  
Если пульт не записан, то на дисплее будет информация — [Нет пульта].

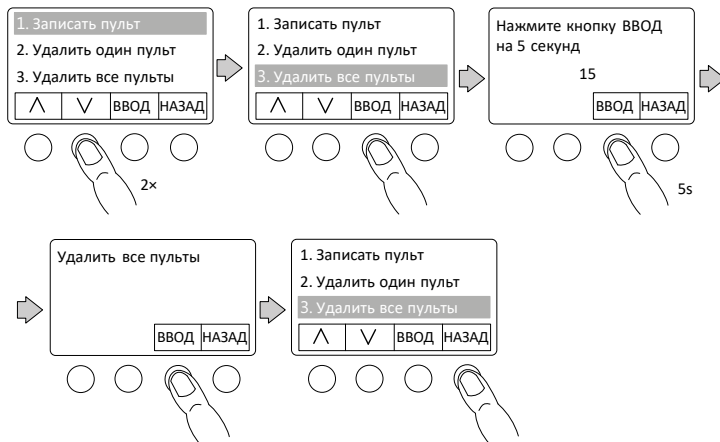
#### 6.3.4. Удаление всех пультов

- Войдите в настройку [3. Удалить все пульты].

На данном этапе на дисплее будет отображаться количество записанных пультов.

При отсутствии записанных пультов на дисплее будет информация — [Нет пульта].

- Нажмите и удерживайте кнопку ВВОД (~ 5 секунд).
- После смены индикации на дисплее для подтверждения удаления нажмите кнопку ВВОД.
- Выйдите из меню кнопкой НАЗАД.



## 6.4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

### 6.4.1. Основное меню настроек

Настройки меню [1. Настройка параметра]:

Настройка	Значения	Заводское значение				
<b>1. Скорость открытия</b> Скорость открытия ворот		100%				
<b>2. Скорость закрытия</b> Скорость закрытия ворот. <b>ВНИМАНИЕ!</b> При контактной кромке безопасности на воротах скорость закрытия ворот должна быть менее 0,15 м/с	5% — 110%, шаг 1%	50%				
<b>3. Разгон открытия</b> Время плавного начала открытия ворот	0.0 сек — 10 сек, шаг 0,1 сек	1,5 сек				
<b>4. Замедление открытия</b> Время плавной остановки при открытии ворот	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Не рекомендуется использовать 0,0 или малые значения на больших скоростях движения ворот.					
<b>5. Разгон закрытия</b> Время плавного начала закрытия ворот						
<b>6. Замедление закрытия</b> Время плавной остановки при закрытии ворот						
<b>7. Скорость ручной режим</b> Скорость открытия и закрытия ворот в ручном режиме	5% — 80%, шаг 1%	40 %				
<b>8. Разгон ручной режим</b> Время плавного начала открытия и закрытия ворот в ручном режиме	0.0 сек — 10 сек, шаг 0,1 сек	1,0 сек				
<b>9. Замедление ручной режим</b> Время плавной остановки открытия и закрытия ворот в ручном режиме		0,5 сек				
<b>10. Время тормоза</b> <i>Не используется для приводов серии TR-FC-KIT.</i> Предназначена для приводов скоростных ворот, имеющих в конструкции электромагнитный тормоз	0.5 сек — 100 сек, шаг 0,1 сек	1,0 сек				
<b>11. Время автозакрытия</b> Активно в автоматическом (Авто) режиме работы в настройках. Через настроенное время паузы ворота закроются автоматически. После команд управления СТОП, ОТКРЫТЬ, РАДАР; срабатывания входов безопасности Photo, OSE/8K2, EM-Stop отсчет времени до автоматического закрытия сбросится и начнется сначала. После выключения и включения питания блока отсчет времени до автоматического закрытия будет выполняться	0 — Отключено, 1 сек — 3600 сек, шаг 1 сек	0				
<b>12. Частично открыть</b> С помощью кнопок настройки OP и CL в ручном режиме ворота устанавливаются в требуемое промежуточное положение (частичное открытие) и нажимается кнопка ВВОД для подтверждения. Открытие ворот в настроенное положение частичного открытия выполняется из полного закрытия ворот по команде Частично Открыть, которая записывается в пульт (Раздел 6.3.2) или выбирается в настройке входов Digi In1/ Digi In2 разъема CN9 [6. Расширен настройки → 1. Функции входов DigiIn]	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Настройте и нажмите ВВОД для сохранения. Или вернитесь, нажмите НАЗАД</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>OP</td> <td>CL</td> <td>ВВОД</td> <td>НАЗД</td> </tr> </table> </div>	OP	CL	ВВОД	НАЗД	—
OP	CL	ВВОД	НАЗД			

<p><b>13. Положение Photo</b></p> <p>Настройка несрабатывания входа Photo на расстоянии от пола. Рекомендуется использовать если в конце закрытия ворот фотоэлементам, подключенным к входу Photo, создаётся помеха (пересечение луча), например, элементами конструкции ворот; или используются фотоэлементы, которые устанавливаются в направляющие и пересекаются полотном ворот. С помощью кнопок настройки OP и CL в ручном режиме ворота устанавливаются в требуемое положение, ниже которого требуется отключение входа Photo, и нажимается кнопка ВВОД для подтверждения.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> После настройки выполните проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу Photo. Сделайте несколько полных циклов движения ворот и убедитесь, что в конце закрытия нет ложных срабатываний устройства безопасности. С помощью препятствия, например, деревянный брусок размерами 700×300×200 мм сделайте проверки (Рисунок 30)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Настройте и нажмите ВВОД для сохранения. Или вернитесь, нажмите НАЗАД</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">OP</td> <td style="padding: 2px 5px;">CL</td> <td style="padding: 2px 5px;">ВВОД</td> <td style="padding: 2px 5px;">НАЗАД</td> </tr> </table> </div>	OP	CL	ВВОД	НАЗАД	
OP	CL	ВВОД	НАЗАД			
<p><b>14. Вход OSE/8K2</b></p> <p>Выбирается тип устройства безопасности, подключенного к входу OSE/8K2 (Рисунок 19). С оптоэлектронным сигналом OSE (оптосенсоры кромки безопасности, фотолинейка) или резистивным 8K2 (кромка безопасности 8,2 кОм)</p>	<p>0:Отключено 1:OSE 2:8K2</p>	1:OSE				
<p><b>15. Положение OSE/8K2</b></p> <p>Настройка несрабатывания входа OSE/8K2 вблизи пола. Используется при установке оптической кромки безопасности опережающего действия на секционных воротах со встроенной калиткой с плоским порогом. Также рекомендуется использовать, когда в конце закрытия ворот вблизи пола кромке безопасности (оптической или резистивной) создаётся помеха.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> После настройки работа устройств безопасности, подключенных к входу OSE/8K2, должна соответствовать требованиям действующих стандартов. Если требования не выполняются, настройку запрещается использовать.</p> <p>После включения настройки выполните проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу OSE/8K2. Сделайте несколько полных циклов движения ворот и убедитесь, что в конце закрытия нет ложных срабатываний устройства безопасности. Затем установить на полу препятствие высотой 50мм (например, деревянный брусок) и убедитесь, что при закрытии препятствие будет обнаружено (полотно ворот остановится и откроется). Проверяется посредине и по краям полотна ворот</p>	<p>0 — Отключено, 1 ... 200, шаг 1</p>	0				

<p><b>16. Положение 2,5 м</b>                  На воротах большой высоты настройка позволяет сократить время закрытия при этом не нарушить условия безопасности (например, при контактной кромке безопасности на воротах). Настраивается положение ворот на высоте более 2,5 метра, ниже которого для обеспечения безопасности настраивается меньше скорость закрытия [17.Скорость с 2,5 м], выше настраивается больше скорость [2.Скорость закрытия].                  С помощью кнопок настройки OP и CL в ручном режиме ворота устанавливаются в требуемое промежуточное положение (рекомендуется ~2,8 метра) и нажимается кнопка ВВОД для подтверждения</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                     Настройте и нажмите ВВОД для сохранения. Или вернитесь, нажмите НАЗАД  <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">OP</td> <td style="padding: 2px 5px;">CL</td> <td style="padding: 2px 5px;">ВВОД</td> <td style="padding: 2px 5px;">НАЗАД</td> </tr> </table> </div>	OP	CL	ВВОД	НАЗАД	—
OP	CL	ВВОД	НАЗАД			
<p><b>17. Скорость с 2,5 м</b>                  Скорость закрытия ворот при использовании настройки [16. Положение 2,5 м].  <b>ВНИМАНИЕ!</b> При использовании контактной кромки безопасности скорость закрытия ворот должна быть менее 0,15 м/с на опасной высоте</p>	5% — 110%, шаг 1%	50%				
<p><b>18. Подсветка дисплея</b>                  Время работы подсветки дисплея после выполнения настроек.                  Подсветка включается при нажатии любой кнопки настроек</p>	0 — Отключено (включена всегда), 1 мин — 60 мин, шаг 1 мин	5 мин				
<p><b>19. Подвигать полотно</b>  <i>Не рекомендуется использовать для приводов серии TR-FC-KIT промышленных ворот.</i>                  Предназначена для приводов скоростных ворот. При закрытых воротах через настроенное время происходит несколько коротких движений открытие-закрытие ворот, предотвращающих замерзание ворот</p>	0 — Отключено, 1 мин — 600 мин, шаг 1 мин	0				
<p><b>20. Сброс на заводские</b>                  После входа в настройку и нажатия кнопки ВВОД все настройки сбрасываются на заводские значения. Данные счетчика циклов и записанные пульты радиоуправления будут сохранены</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                     Сброс на заводские  <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">ВВОД</td> <td style="padding: 2px 5px;">НАЗАД</td> </tr> </table> </div>	ВВОД	НАЗАД	—		
ВВОД	НАЗАД					

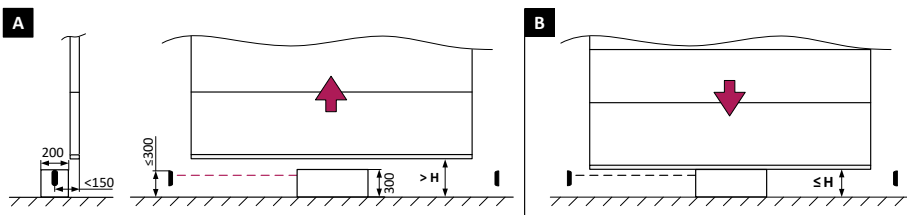


Рисунок 30. Проверки работы фотоэлементов, подключенных к входу Photo

**A** — При открытых воротах препятствие высотой 300 мм должно быть обнаружено. При установленном на полу препятствии в пределах проема ворот или рядом на стороне, где установлено устройство безопасности, ворота не должны закрываться; внесение препятствия во время закрытия приведет к остановке и полному открытию (во время обнаружения не должно быть контакта полотна ворот с препятствием). Проверяется посредине и по краям полотна ворот, при закрытии при самом неблагоприятном положении полотна ворот (вблизи препятствия).

**B** — При нахождении полотна ворот в зоне непосредственного срабатывания фотоэлементов или ниже препятствие не будет обнаружено (ворота закроются, не должно быть контакта полотна ворот с препятствием). Выполнена настройка [1. Настройка параметра → 13. Положение Photo].

### 6.4.2. Расширенное меню настроек

Настройки меню [6. Расширен настройки]:

Настройка	Значения	Заводское значение
<b>1. Функции входов DigiIn</b> Входы разъема CN9 (Рисунок 14)	1. Функция Digi In1	Описание функций ниже в данном разделе  0:Нет функции
	2. Функция Digi In2	
<b>2. Функции выходов Out</b> Раздел 5.4.	1. Функция Out1	
	2. Функция Out2	
	3. Функция Out3	
<b>3. Тип входа</b> Выбирается тип контакта для входа подключения	1. Вход Photo	1:Нормально закрытый
	2. Вход Digi In1	0:Нормально открытый
	3. Вход Digi In2	1:Нормально закрытый
<b>4. Время освещения</b> Устанавливается время работы лампы освещения после остановки движения ворот (привода). Настройка активна в случае использования настройки [2. Функции выходов Out → X.Функция OutX → 13: Лампа освещения]	0 сек – 3600 сек, шаг 1 сек	60 сек
<b>5. Обслуживание</b> Устанавливается количество циклов до техниче- ского обслуживания. После отсчета настроен- ного количества циклов будет уведомление о необходимости проведения обслуживания (информация на дисплее)	0 – Отключено, 1 ... 100, шаг 1 = 1000 циклов	0
<b>6. Язык</b> Выбирается язык информации дисплея	1:English 2:Русский	2:Русский
<b>7. Пароль</b> В случае опасности изменения настроек посторонними лицами включите пароль доступа к настройкам. Пароль — 8880	0:Отключить 1:Включить	0:Отключить

Настройка	Значения	Заводское значение
<p><b>8. Сброс энкодера</b></p> <p>Настройка применяется специалистом в случае замены энкодера при ремонте.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> В случае если настройка выполняется на воротах, то в начале настройки ворота должны быть в промежуточном положении (возможно движение полотна ворот во время настройки). Для перемещения полотна ворот воспользуйтесь узлом аварийного ручного управления привода (раздел 4.3.).</p> <p>Для запуска настройки нажмите ВВОД и подождите завершения, после чего выйдите из настройки (нажмите НАЗАД).</p>		

Функции настройки [6. Расширен настройки → 1. Функции входов Digilin]:

Функция	Описание работы при срабатывании входа
0: Нет функции	Отключен
1: Открыть	Команда управления на открытие
2: Закрыть	Команда управления на закрытие
3: Стоп	Команда управления на остановку движения
4: Радар	Функция активна только в автоматическом режиме работы [4. Режим работы → Авто] Команда на открытие ворот. При постоянном срабатывании блокируются команды на закрытие. При срабатывании отсчет времени до автоматического закрытия сбросится и начнется сначала, после восстановления входа
5: Пошагово	Команда пошагового управления (выполнение действий открытие, остановка движения, закрытие)
6: Частично открыть	Команда открытия ворот в настроенное промежуточное положение [1. Настройка параметра → 12. Частично открыть]. Выполняется из положения полного закрытия ворот
7: Открыть ручной режим	Команда управления на открытие в ручном режиме работы (при удержании)
8: Закрыть ручной режим	Команда управления на закрытие в ручном режиме работы (при удержании)
9: Запретить открытие	При срабатывании будет запрет выполнения команд на открытие ворот. На дисплее будет индикация — <b>Запрет Открытия</b>
10: Запретить закрытие	При срабатывании будет запрет выполнения команд на закрытие ворот. На дисплее будет индикация — <b>Запрет Закрытия</b>

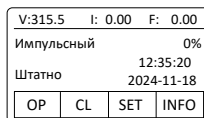
Функция	Описание работы при срабатывании входа
11: Предел открытия	Команда о конечном положении открытия. При срабатывании ограничивается открытие ворот. На дисплее индикация — <b>Предел Открытия</b>
12: Предел закрытия	Команда о конечном положении закрытия. При срабатывании ограничивается закрытие ворот. На дисплее индикация — <b>Предел Закрытия</b> .
13: Импульсный/Авто	При включении функции происходит переход работы в автоматический режим (Авто). На протяжении срабатывания входа будет импульсный режим работы.
14: Вход блокировки	Используется для функции блокировки открытия при работе двух ворот (Рисунок 24)
15: Замок ворот	Функция активна при включении настройки [2. Функции выходов Out → X. Функция OutX → 14: Замок ворот]. Пока на вход не будет подана команда об отключении электрического замка (вход на сработал) будет запрет движению ворот (Рисунок 23).

Функции настройки [6. Расширен настройки → 2. Функции выходов Out]:

Функция	Описание
0: Нет функции	Отключен
1: КП открыто	Срабатывание в конечном положении открытия
2: КП закрыто	Срабатывание в конечном положении закрытия
3: КП Откр/Закр	Срабатывание в конечном положении открытия и закрытия
4: Нет КП открыто	Срабатывание всегда кроме конечного положения открытия
5: Нет КП закрыто	Срабатывание всегда кроме конечного положения закрытия
6: Нет КП	Срабатывание всегда кроме конечного положения открытия и закрытия
7: Открытие/Закрытие	Срабатывание при открытии и закрытии
8: Открытие	Срабатывание при открытии
9: Закрытие	Срабатывание при закрытии
10: Ошибка	Срабатывание при ошибке (Раздел 7)
11: Вход EM-Stop NC	Срабатывает, когда цепь EM-Stop (вход EM Stop разъем CN9, разъем J2 рисунки 15) нормально-замкнут. Если цепь EM-Stop размыкается, нет срабатывания выхода.
12: Выход блокировки	Используется для функции блокировки открытия при работе двух ворот (Рисунок 24)
13: Лампа освещения	Срабатывание при движении ворот и в течении настроенного времени после остановки [6. Расширен настройки → 4. Время освещения]
14: Замок ворот	Функция используется при установке на воротах электрического замка с обратной связью (Рисунок 23). Используется совместно с настройкой [1. Функции входов DigiIn → X. Функция Digi InX → 15: Замок ворот] Выход управляет питанием электрического замка. Выход срабатывает в конечном положении закрытия ворот.
15: Фототест Photo	Срабатывание кратковременное в начале закрытия. Применяется для подключения фотополоски с функцией ТЕСТ (Рисунок 18)

## 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ И ИНДИКАЦИЯ

Информационное меню при нажатии кнопки **INFO**:



Функция	Значения	
<p><b>1. Состояние входа</b> Информируется о состоянии кнопок управления, входов подключений и пользовании цепью аварийного ручного управления. [0] – не сработал [1] – сработал</p>	1. Кнопка OPEN 2. Кнопка CLOSE 3. Кнопка STOP 4. Кнопка EM-STOP 5. Вход Open 6. Вход Close 7. Вход EM-Stop 8. Вход Photo 9. Вход OSE/8K2 10. Вход SBS 11. Вход Digiln1 12. Вход Digiln2 13. Выключ. цепи	
	Кнопки управления на крышке блока (Рисунок 4) Разъем J2 (Рисунок 15) Входы подключений разъема CN9 и разъема CN10 (Раздел 5.3) Выключатель узла цепи (Раздел 4.3)	
	<p><b>2. Счетчик циклов</b> Отображается количество выполненных циклов.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Счетчик циклов              9999990  <span style="float: right;">НАЗАД</span> </div>
	<p><b>3. Циклы до обслуживания</b> Отображаются оставшиеся циклы до технического обслуживания. Циклы до обслуживания устанавливаются в настройке [6. Расширен настройки → 5. Обслуживание]</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Циклы до обслуживания              12000  <span style="float: right;">НАЗАД</span> </div>
	<p><b>4. Запись событий</b> Ведется список последних 20 важных событий и ошибок.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             01. Код события: 130              Настроить КП              12:35:20 2024-11-18  <span style="float: right;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">^</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">v</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ВВОД</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">НАЗАД</span> </span> </div>
	<p><b>5. Инфо о системе</b> Данные о версии программного обеспечения, номер версии блока, код привода и другие заводские данные. Версия программного обеспечения отображается так же при включении блока в сеть.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             V1.01.01RU              S10011 M 05U 006  <span style="float: right;">НАЗАД</span> </div>

Ошибки и события, которые отображаются на дисплее:




Индикация	Описание
Штатно	Нормальное состояние работы
Настроить КП	Не настроены конечные положения (Раздел 6.2) <b>ВНИМАНИЕ!</b> Не оставляйте изделие на длительное время отключенным от сети питания (не более 2–3 недель). Аккумулятор энкодера привода может разрядиться и произойдет сброс настроенных положений
Вход Photo	Сработал вход Photo (Раздел 5.3)
Вход OSE/8K2	Сработал вход OSE/8K2 (Раздел 5.3)
Ошибка OSE/8K2	Неверно выбрано устройство безопасности в настройке [1. Настройка параметра → 14. Вход OSE/8K2]
Вход EM-STOP	Сработало устройство в цепи EM-Stop (вход EM Stop разъем CN9, разъем J2 рисунок 15)
Команда СТОП	Подана команда на остановку движения (кнопка управления блока или пульта радиоуправления)
Команда ОТКРЫТЬ	Подана команда на открытие (кнопка управления блока или пульта радиоуправления, вход подключения Open разъем CN9)
Команда РАДАР	Подана команда РАДАР (пример использования Рисунок 25)
Запрет Открытия	Сработал вход Digiln разъема CN9, который настроен [6. Расширен настройки → 1. Функции входов Digiln → X. Функция Digi InX → 9: Запретить открытие]
Запрет Закрытия	Сработал вход Digiln разъема CN9, который настроен [6. Расширен настройки → 1. Функции входов Digiln → X. Функция Digi InX → 10: Запретить закрытие]
Выключ. цепи	Сработал выключатель узла аварийного управления с помощью цепи (Раздел 4.3)
Обслуживание	Требуется техническое обслуживание. Настроенное количество циклов было отсчитано счетчиком циклов [6. Расширен настройки → 5. Обслуживание] • <i>Настройте снова циклы до обслуживания или отключите настройку</i>
Нет связи	Нарушена связь между платами по интерфейсу RS485 • <i>Проверьте подключение кабеля управления (Рисунок 13)</i> • <i>Неисправность. Обратитесь в сервисную службу</i>
Ошибка привода	Отказ блока управления привода (плата управления приводом) • <i>Неисправность. Обратитесь в сервисную службу</i>
Предел Открытия	Ворота в конечном положении открытия
Предел Закрытия	Ворота в конечном положении закрытия
Вход блокировки	Используется функция блокировки открытия при работе двух ворот (Рисунок 24)
Нет вращения	Отсутствует вращение выходного вала привода или скорость вращения очень низкая • <i>Проверьте отсутствие препятствия движению ворот</i>
Система заблокирована	Превышено количество дней или циклов работы изделия (было использовано сервисное меню, нет описания в руководстве) • <i>Обратитесь в сервисную службу</i>
Низкое U	Движение привода запрещено из-за низкого напряжения сети питания
Отказ замка	Используется функция работы на воротах электрического замка с обратной связью (Рисунок 23)

Ошибки и события с обозначением кода, которые отображаются на дисплее и фиксируются в меню **INFO** [4. Запись событий]:

Код	Индикация	Описание
2	Превышен ток разгона	Сработала защита блока по нагрузке в начале плавного движения ворот <ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличьте значение настройки разгона открытия или закрытия (Раздел 6.4.1) в зависимости от направления срабатывания</li> <li>Проверьте легкий ход и уравновешенность ворот</li> </ul>
3	Превышен ток замедления	Сработала защита блока по нагрузке в начале плавной остановки ворот <ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличьте значение настройки замедление открытия или закрытия (Раздел 6.4.1) в зависимости от направления срабатывания</li> <li>Проверьте легкий ход и уравновешенность ворот</li> </ul>
4	Превышен ток скорости постоянной	Сработала защита блока по нагрузке при штатной скорости ворот <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте легкий ход и уравновешенность ворот</li> <li>Проверьте подключение электродвигателя привода (плата внутри привода)</li> </ul>
5	Превышено U разгона	Превышено напряжение сети питания в начале плавного движения ворот
6	Превышено U замедления	Превышено напряжение сети питания в начале плавной остановки ворот
7	Превышено U скорости постоянной	Превышено напряжение сети питания при штатной скорости ворот
8	Перегрузка резистора тормозного	Нестабильное напряжение сети (постоянные колебания напряжения в шине питания привода)
9	Недостаточное U	Движение привода остановлено из-за низкого напряжения сети питания
10	Перегрузка привода	Превышен максимальный ток привода <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте отсутствие препятствия, легкий ход и уравновешенность ворот</li> </ul>
13	Нет фазы на выходе	Нет одной из фаз питания электродвигателя привода <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение электродвигателя привода (плата внутри привода)</li> <li>Неисправность электродвигателя. Обратитесь в сервисную службу</li> </ul>
14	Перегрев блока	Превышена интенсивность использования. <ul style="list-style-type: none"> <li>Требуется дать время охладиться</li> </ul>
18	Ошибка по току	Неисправность в цепи определения тока потребления привода <ul style="list-style-type: none"> <li>Выключите питание блока и включите через несколько минут</li> <li>Неисправность платы привода. Обратитесь в сервисную службу</li> </ul>
20	Ошибка энкодера	Неверное чтение данных энкодера <ul style="list-style-type: none"> <li>Выключите питание блока и включите через несколько минут</li> <li>Неисправность энкодера. Обратитесь в сервисную службу</li> </ul>
21	Ошибка чтения/записи	Неверное чтение или запись данных о параметрах <ul style="list-style-type: none"> <li>Выключите питание блока и включите через несколько минут</li> <li>Сделайте сброс на заводские настройки (Раздел 6.4.1) и повторите настройки заново</li> <li>Неисправность платы блока управления. Обратитесь в сервисную службу</li> </ul>
42	Отклонение от скорости	Большая разница между фактической скоростью и заданной в настройках <ul style="list-style-type: none"> <li>Выключите питание блока и включите через несколько минут</li> <li>Неисправность. Обратитесь в сервисную службу</li> </ul>
128	Включить питание	Было включено питание
129	Выключить питание	Было отключено питание
130	Настроить КП	Не настроены конечные положения (Раздел 6.2)
133	Забл. ротор привода	Во время работы вращение выходного вала привода останавливается более чем на 3 секунды <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте отсутствие препятствия, легкий ход и уравновешенность ворот</li> <li>Неисправность привода. Обратитесь в сервисную службу</li> </ul>

## 8. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверка — важный этап установки приводной системы и готовности ворот к эксплуатации:

- Ознакомьтесь с разделом 1. Должны выполняться все правила и требования.
- Ознакомьтесь с руководствами устройств приводной системы (устройства безопасности, управления и другие) и ворот. Должны выполняться все правила и требования, указанные в руководствах.
- Проведите полный цикл «открытие-закрытие» с помощью кнопок управления  и . Убедитесь, что ворота перемещаются в верных направлениях и останавливаются в конечных положениях, движение ворот выполняется равномерно. Выполните несколько полных циклов, чтобы выявить возможные дефекты монтажа, неверной регулировки и настройки, убедиться в надежности креплений и исправной работе ворот, привода. Если используются дополнительные устройства управления, то убедитесь так же, что они работают верно. Если подключена сигнальная лампа, убедитесь, что она светит при движении ворот.
- Проверьте, что кнопка , устройства подключенные к входу **EM Stop** (Раздел 5.3) останавливают движение ворот и не разрешают выполнение команд управления на движение ворот. Если ворота с калиткой, то при открытой калитке не должно быть движения ворот.
- При применении устройств безопасности (например, кромка безопасности или фотополоска), подключенных к входу **OSE/8K2** (Раздел 5.3), проверьте их работу по обнаружению препятствия. Учитывайте настройки, сделанные для входа.

Если нет подтверждения, что выполняются требования действующих стандартов безопасности при применении данных устройств, то для ввода в эксплуатацию ворот должны быть проведены испытания в соответствии с действующими стандартами. Для контактных устройств безопасности при закрытии ворот должны выполняться требования по ограничению ударного усилия. Для бесконтактных устройств безопасности специальные контрольные образцы (требования к образцам указываются стандартом) должны обнаруживаться на всей ширине и требуемой высоте проема ворот.

- При применении фотоэлементов или фотополосок, подключенных к входу **Photo** (Раздел 5.3), проверьте их правильную работу в соответствии с требованиями действующих стандартов и на отсутствие взаимодействия с другими устройствами. При закрытии ворот специальные контрольные образцы (требования к образцам указываются стандартом) должны обнаруживаться на всей ширине проема ворот. Учитывайте настройки, сделанные для входа.
- Проверьте, что на дисплее верно отображается дата и время.
- В конце проверки убедитесь, что все снятые крышки, защитные и крепежные элементы блока управления, привода и других устройств снятые или открытые ранее установлены на место.

Ввод в эксплуатацию приводной системы может осуществляться только после успешного завершения проверки. Недопустим частичный ввод в эксплуатацию или временная эксплуатация.

- Подготовьте и храните техническую документацию на комплект для автоматизации. Документация должна содержать: руководство по монтажу и эксплуатации, график технического обслуживания, схему приводной системы и укладки электрических кабелей.
- Передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» потребителю (владельцу / эксплуатирующему предприятию).
- Подготовьте «График сервисного обслуживания» и передайте его потребителю. Проинструктируйте о правилах технического обслуживания.

- Проинструктируйте потребителя о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации. Сообщите потребителю о необходимости информирования лиц, эксплуатирующих ворота, о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации. Лица, выполняющие управление воротами, должны подтвердить личной подписью знания правил безопасной эксплуатации.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Плановое техническое обслуживание проводите в составе всей приводной системы не менее одного раза в 6 месяцев или после 12 000 полных циклов работы (что наступит раньше):

- Ознакомьтесь с разделом 1. Должны выполняться все правила и требования.
- Проведите внешний осмотр на целостность и отсутствие повреждений ворот, привода, устройств приводной системы.
- Очистите привод, блок управления и другие устройства приводной системы от пыли, грязи, влаги. Запрещено применять для чистки водяные струи, очистители высокого давления, кислоты или щелочи.
- Проведите внешний осмотр деталей привода и блока управления, обращая внимание на коррозию и окисление деталей, трещины, износ, потеки масла. Установите необходимость проведения ремонта (замены деталей и узлов, не обеспечивающих достаточной надежности и работоспособность).
- Проверьте целостность электрических кабелей и надежность подключений.
- Убедитесь в надлежащей затяжке резьбовых соединений (болты, винты, гайки крепления привода, крепления устройств приводной системы и т.п.).
- Убедитесь, что ворота сбалансированы (уравновешены). Полотно ворот должно легко перемещаться вручную, после остановки перемещения (например, на высоте один метр от пола и на половине высоты проема) не должно быть самопроизвольного движения полотна ворот.
- Проведите проверку в соответствии с указаниями раздела 8.
- Внесите информацию в раздел 14.



После завершения срока службы или ресурса изделия специалистом должна быть оценена возможность дальнейшей эксплуатации и необходимость проведения ремонта (замена наиболее критических узлов и деталей).

## 10. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ



**ВНИМАНИЕ!** При поиске причины некорректной работы или неисправности обратитесь к описанию информационного меню и индикации (Раздел 7).

**ВНИМАНИЕ!** В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисную службу.

Неисправность	Вероятная причина	Рекомендации
Нет индикации блока управления	Отсутствует напряжение в сети	Проверьте напряжение в сети
	Нет подключения сети и привода	Проверьте подключение сети (раздел 5.1, Раздел 5.2)
	Вышел из строя предохранитель	Проверьте предохранитель блока управления (Раздел 5)
Ворота не двигаются (есть индикация блока управления)	Ошибка в электрических подключениях привода	Проверьте подключения (Раздел 5.2)
	Не настроены конечные положения	Выполните настройку конечных положений (Раздел 6.2)
	Срабатывание устройств остановки движения (например, датчик калитки)	Убедитесь, что входы устройств с нормально-закрытым контактом замкнуты (входы <b>EM Stop</b> / Раздел 5.3)
	Привод в режиме использования аварийного ручного управления цепью	Проверьте положение цепи привода (Раздел 4.3)
	Неисправность блока управления	Обратитесь в сервисную службу
При закрытии происходит остановка движения и последующее открытие, или ворота открываются и затем не закрываются	Сработало устройство безопасности при закрытии	Устраните помеху движению полотна ворот
	Нарушение условий работы фотоэлементов, взаимодействие с другими устройствами	Проверьте работу фотоэлементов, кромки безопасности или других устройств (входы <b>OSE/8K2, Photo</b> / Раздел 5.3) Убедитесь в отсутствии возможных отражений инфракрасных лучей фотоэлементов, взаимодействия с другими фотоэлементами, попадания прямого солнечного света на приемник фотоэлементов
На дисплее неверные дата и время	Не настроены время и дата	Выполните настройку даты и времени (Раздел 6)
	Разрядилась батарейка	Замените батарейку CR2032 (Раздел 5)

## 11. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде в закрытых сухих помещениях. Нельзя допускать воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей. Срок хранения — 2 года с даты изготовления. После истечения срока хранения специалистом должна быть проверена пригодность изделия для использования. Транспортировка может осуществляться всеми видами крытого наземного транспорта с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.



Демонтаж изделия выполняется в последовательности обратной монтажу. Утилизация выполняется в соответствии с нормативными и правовыми актами по переработке и утилизации, действующих в стране потребителя. Электрооборудование и батарейки сдавайте в специальные пункты по утилизации.

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантируется работоспособность изделия при соблюдении правил его хранения, транспортирования, монтажа, настройки, эксплуатации; при выполнении монтажа и технического обслуживания (своевременного и надлежащего) организацией, специализированной в области систем автоматики и уполномоченной на монтаж и техническое обслуживание.

Гарантийный срок эксплуатации составляет \_\_\_\_\_ и исчисляется с даты передачи изделия Заказчику или с даты изготовления, если дата передачи неизвестна.

В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине Изготовителя, устраняются сервисной службой, осуществляющей гарантийное обслуживание.

**Примечание:** замененные по гарантии детали становятся собственностью сервисной службы, осуществлявшей ремонт изделия.

Гарантия на изделие не распространяется в случаях:

- нарушения правил хранения, транспортировки, эксплуатации и монтажа изделия;
- монтажа, настройки, ремонта, переустановки или переделки изделия лицами, не уполномоченными для выполнения этих работ;
- повреждений изделия, вызванных нестабильной работой питающей электросети или несоответствием параметров электросети значениям, установленных Изготовителем;
- обнаружения следов попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, загрязнений, насекомых и т.д.;
- действия непреодолимой силы (пожары, удары молний, наводнения, землетрясения и другие стихийные бедствия);
- повреждения потребителем или третьими лицами конструкции изделия;
- возникновения неисправностей и дефектов, обусловленных отсутствием планового технического обслуживания и осмотра изделия;
- не распространяется на элемент питания (батарею);
- не предоставление заполненного руководства.

Информация о сервисных службах находится по адресу:

<http://www.alutech-group.com/feedback/service/>

Актуальное руководство, документы о подтверждении соответствия и другую дополнительную информацию вы можете найти на сайте — [www.alutech-group.com](http://www.alutech-group.com)







**Сделано в Китае**

**Изготовитель:**

ООО «Алютех Воротные Системы», 223016, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, Новодворский с/с, д. Королищевичи, ул. Свислочская, д. 5, каб. 310.

**Импортер в Российской Федерации:**

ООО «Алютех-Новосибирск», Российская Федерация, 633100, Новосибирская область, муниципальный район Новосибирский, с.п. Толмачевский сельсовет, платформа 3307 км, дом 33, этаж 2, тел./факс: (383) 363 39 93







ООО «Алютех Воротные Системы», 223016, Республика Беларусь,  
Минская обл., Минский р-н, Новодворский с/с,  
д. Королищевичи, ул. Свислочская, д. 5, каб. 310

тел.: +375 (17) 330 11 00  
факс: +375 (17) 330 11 01  
[www.alutech-group.com](http://www.alutech-group.com)