



**Инструкция по эксплуатации  
автоматических раздвижных дверей  
с приводами NABCO DS-60/75/150 EN**

**ВСЕГДА НА ШАГ ВПЕРЕДИ**

# Оглавление

1. Введение
2. Безопасность
  - 2.1. Общая безопасность и меры по предотвращению несчастных случаев
  - 2.2. Организационные меры
3. Эксплуатация
  - 3.1. Характеристики приводов
  - 3.2. Схемы расположения компонентов приводов и дверей
  - 3.3. Режимы работы двери и их изменение
  - 3.4. Эксплуатация
4. Техническое обслуживание
  - 4.1. Регулярное техническое обслуживание
  - 4.2. Тестирование, выполняемое пользователем
5. Устранение неисправностей
6. Диагностика ошибок с помощью электронной панели APS-N20
7. Утилизация

## 1. Введение

Эта инструкция предназначена для пользователей автоматических дверных систем NABCO. Предполагается, что система установлена и протестирована квалифицированными специалистами и готова к эксплуатации. Вся продукция сертифицирована соответствующим образом.

*Полезная информация, советы, рекомендации и примечания выделяются курсивом.*

## 2. Безопасность

### 2.1 Общая безопасность и меры по предотвращению несчастных случаев

#### **Правильное использование:**

Привод NABCO разработан и сконструирован в соответствии с современными технологиями и техникой безопасности и предназначен исключительно для эксплуатации автоматических дверей NABCO. Класс защиты привода IP 22. Без дополнительных мер безопасности привод может быть установлен только внутри здания. Класс защиты сенсоров IP54\*.

*\*тем не менее, если над входом в здание отсутствует козырёк или навес, рекомендуется установить небольшой козырёк над внешним сенсором (из оцинкованной стали, пластика и т.п.) для дополнительной защиты сенсора от сильного дождя; запрещается мойка фасада с установленным на нём сенсором водой под давлением.*

Любое другое использование привода считается неправильным и может привести к травмированию пользователя и третьих лиц. Изготовитель не несёт ответственности за ущерб, возникший в результате неправильного использования; всю ответственность несёт пользователь.

#### **Основная мера безопасности - правильное обращение с системой:**

Используйте систему только в технически исправном состоянии. Убедитесь, что неисправности, которые могут снизить безопасность системы, немедленно устраняются специалистами.

### 2.2 Организационные меры

#### **Общие замечания:**

Двери должны эксплуатироваться и содержаться таким образом, чтобы всегда гарантировалась безопасность пользователя, обслуживающего персонала и третьих лиц.

### Требования к персоналу:

Персонал, осуществляющий эксплуатацию, проверку или обслуживание дверной системы, должен получить соответствующие инструкции. Персонал, работающий с дверными системами, должен прочитать и понять инструкции по эксплуатации перед выполнением каких-либо работ.

Механические и электрические работы с дверьми и управляющей системой могут быть выполнены только прошедшим обучение у представителей NABCO персоналом или пользователем после консультации с таким персоналом. Всем остальным лицам запрещается производить ремонт или вносить изменения в систему.

## 3. Эксплуатация

### 3.1 Характеристики приводов

Параметр	DS-60 EN	DS-75 EN	DS-150 EN
Вес створок, при 1 створке, кг	75	100	120
Вес створок, при 2 створках, кг	2x60	2x85	2x120
Минимальная ширина створки, мм	500	500	500
Максимальная площадь 1 створки, м <sup>2</sup>	2,2	2,8	3,3
Максимальная площадь 2 створок, м <sup>2</sup>	2x1,8	2x2,6	2x3
Скорость открытия на створку, см/с	10-70	10-70	10-70
Скорость закрытия на створку, см/с	10-70	10-70	10-70
Максимальная скорость ветра, м/с	15	15	15
Напряжение внешнее	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz	220V, 50/60 Hz
Потребление электроэнергии, Вт	170	270	270
Сечение привода, ВxШ,мм	130x160	130x160	130x160
Количество программируемых выходов	2	2	2
Температурный режим, град. С	-20+50	-20+50	-20+50
Относительная влажность, до %	95	95	95

### 3.2. Схемы расположения компонентов приводов и дверей

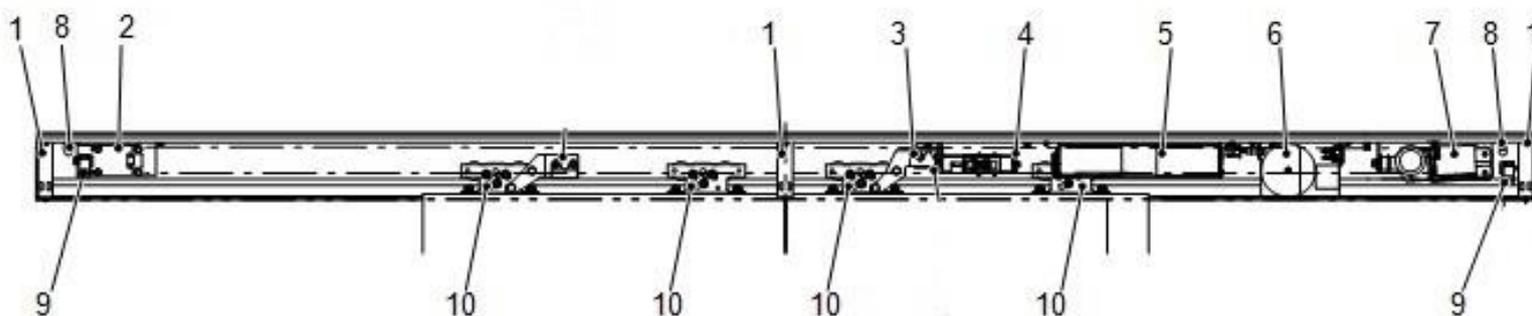


Рис. 1. Примерная схема расположения компонентов привода (со снятым кожухом).

№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Кронштейн кожуха	6	Трансформатор
2	Возвратный ролик	7	Мотор-редуктор
3	Драйвер ремня первой створки	8	Отверстие под проводку (диаметр 13-15)
4	Электромеханический замок (опция)	9	Стопор
5	Контроллер	10	Тележка

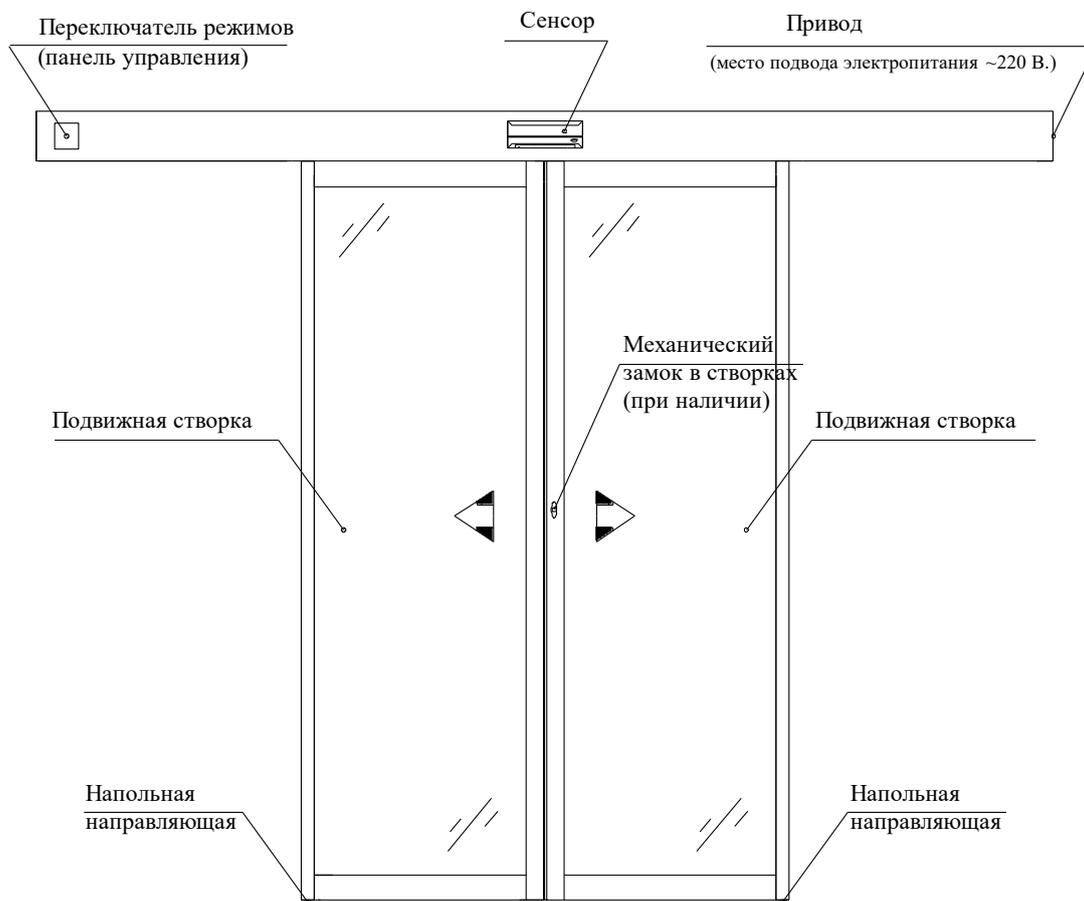


Рис. 2. Двухстворчатая раздвижная дверь (расположение компонентов). Вид со стороны привода.

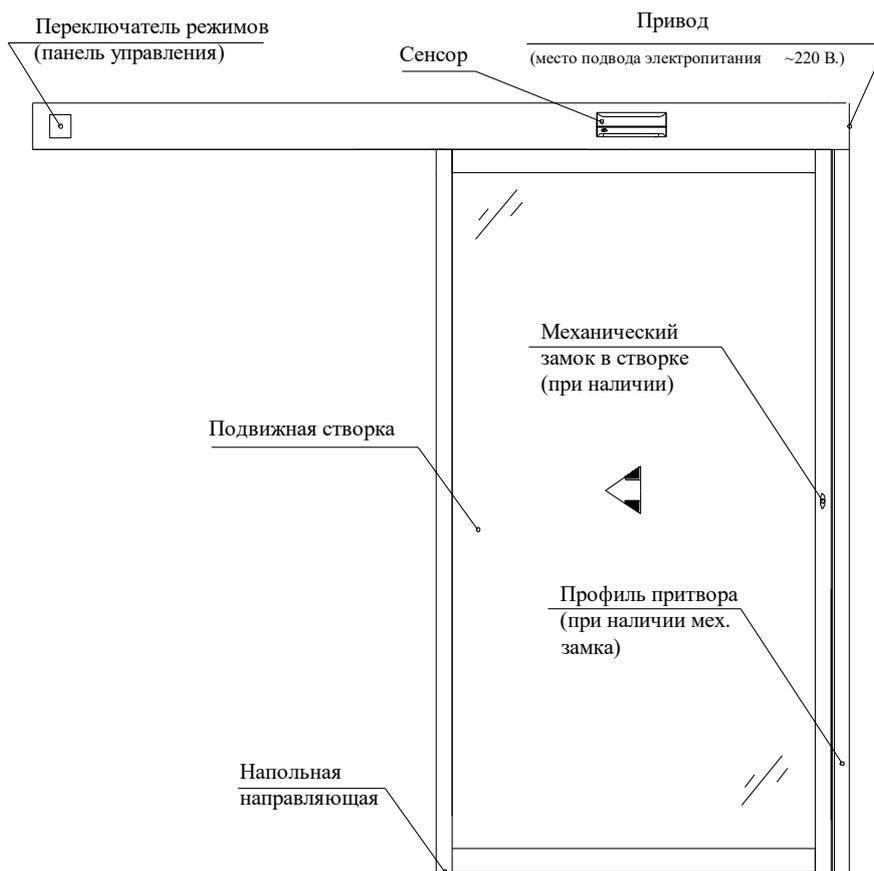


Рис. 3. Одностворчатая раздвижная дверь (расположение компонентов). Вид со стороны привода. Возможно как левостороннее, так и правостороннее открывание.

### 3.3. Режимы работы двери и их изменение

Автоматическая дверь NAVCO управляется с помощью механического переключателя режимов ЭНПР или многофункциональной электронной панели управления APS-N20 (в зависимости от варианта комплектации двери) и имеет следующие режимы работы:

- **автоматический** (штатный режим работы двери)
- **только выход** (створки открываются только для выходящих посетителей, внешний сенсор выключен\*)
- **закрыто** (створки закрыты, все сенсоры выключены\*)
- **открыто** (створки открыты на ранее заданную ширину открывания (полную или частичную), все сенсоры выключены\*)
- **ручной режим\*\*** (створки возможно двигать руками, мотор привода выключен, все сенсоры выключены\*);

\* под выключением сенсора здесь подразумевается его деактивация, то есть сенсор работает (светодиод на сенсоре горит и меняет цвет, когда сенсор «видит» человека), но управляющий сигнал от сенсора на привод не поступает

\*\*доступен только для панели APS-N20, с переключателем ЭНПР для ручного открывания нужно обесточить привод отключением автомата питания

Также имеется возможность выбора **ширины открывания двери**:

- «**летний**» режим (полная ширина открывания)
- «**зимний**» режим (уменьшенная ширина открывания)

#### 3.3.1. Переключение режимов с помощью механического переключателя ЭНПР

Авторизация доступа осуществляется с помощью ключа (2 ключа в комплекте одной двери).

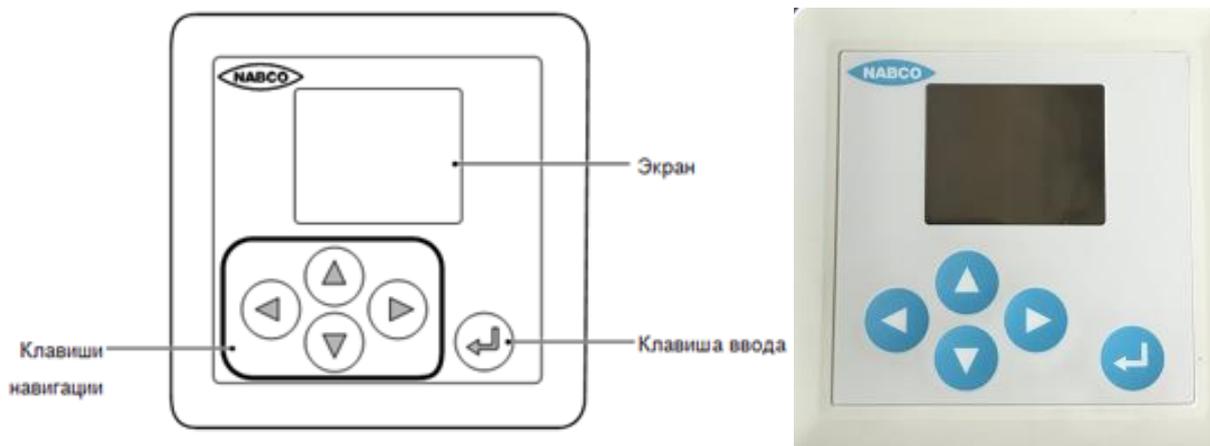
Вставить ключ и поворотом ключа выбрать режим работы. Бородка ключа должна быть направлена в сторону пиктограммы, обозначающей соответствующий режим работы двери:

-  - автоматический «летний» (полная ширина открывания)
-  - только выход;
-  - закрыто;
-  - открыто;
-  - автоматический «зимний» (уменьшенная ширина открывания)



Выбрав нужный режим, рекомендуется вынуть ключ из переключателя во избежание несанкционированного переключения режимов посторонними лицами.

### 3.3.2 Переключение режимов с помощью электронной панели APS-N20



#### Включение панели управления и авторизация доступа

Во время работы двери ЖК-дисплей (экран) панели управления погашен, панель находится в «спящем» режиме. Для переключения режимов нужно выполнить следующую последовательность действий:

1. Активировать панель коротким нажатием на любую кнопку, после этого ЖК-дисплей включится.  
\* если далее не нажимать никаких кнопок, то дисплей снова погаснет через 1 минуту; для повторной активации необходимо снова нажать на любую кнопку.

2. Далее необходимо выбрать действие:

- если нужно войти в меню **переключения режимов работы двери** - нажмите кнопку «вверх»
- если нужно войти в меню **изменения ширины открывания двери** - нажмите кнопку «вниз»

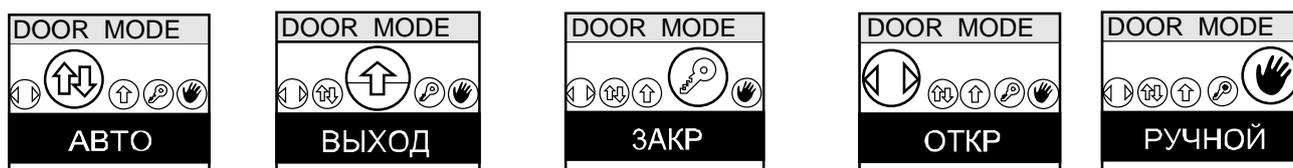
3. После этого на дисплее появляется надпись PASSCODE, то есть необходимо **ввести код авторизации доступа\***.

\* это необходимо для того, чтобы посторонние люди не могли переключать режимы работы двери.

По умолчанию на дверях NABCO установлен простейший код авторизации: **сначала нужно нажать кнопку «вверх» , затем кнопку «вниз» , затем кнопку «ввод»**

#### Переключение режимов работы двери

Активировав панель управления нажатием любой кнопки, нажав кнопку «вверх» для входа в меню переключения режимов, введя код доступа («вверх», «вниз», «ввод») - **переходим к выбору режимов работы двери, нажимая кнопки «вправо» или «влево»** . Выбрать можно из пяти режимов:



**Выбрав нужный режим, нажимаем кнопку «ввод»** . Дверь перейдет в выбранный режим.

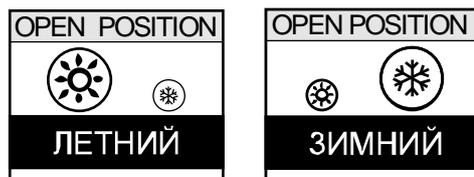
Больше никаких действий производить не нужно, через 1 минуту дисплей погаснет и панель управления перейдет в «спящий» режим.

\*Дверь не перейдет в режим «закрыто», пока человек находится в зоне «видимости» сенсора. Чтобы дверь закрылась, нужно обеспечить отсутствие людей в зоне «видимости» сенсора в течение 15-30 секунд. Если обеспечить отсутствие людей в зоне двери сложно, то для закрывания двери на ночь можно просто переключить её в «ручной» режим и закрыть створки руками.

\* Пока дверь закрыта на механический замок, категорически запрещается переводить привод в режимы «авто», «открыто» и «только выход»!

### Изменение ширины открывания двери

Активировав панель управления нажатием любой кнопки, нажав кнопку «вниз» для входа в меню изменения ширины открывания, введя код доступа («вверх», «вниз», «ввод») - **переходим к выбору режимов ширины открывания, нажимая кнопки «вправо»**  или «влево» . Выбрать можно из двух режимов:



**Выбрав нужный режим, нажимаем кнопку «ввод»** . Дверь перейдёт в выбранный режим.

Больше никаких действий производить не нужно, через 1 минуту ЖК-дисплей погаснет и панель управления перейдёт в «спящий» режим.

*\*Ширина «зимнего» (уменьшенного) открывания задаётся специалистами при монтаже двери таким образом, чтобы работа двери была оптимальной. Не следует самостоятельно пытаться её изменить! Обратитесь к уполномоченному дилеру NABCO.*

*\* Важно: панель управления APS-N20 также является программатором работы двери, с помощью которого можно настроить её работу (скорости, реверс, ширину режима зимнего открывания и множество других параметров). Программирование двери требует высокой квалификации, знания инструкции по программированию, рекомендуемых в каждом конкретном случае типов настроек, а также определённого опыта. При неверно выполненных настройках дверь будет работать некорректно, а также может стать небезопасной для посетителей. Вход в меню программирования защищён отдельным кодом доступа, который не указывается в инструкции по эксплуатации. Не пытайтесь самостоятельно изменять настройки двери, при необходимости обратитесь к уполномоченному дилеру NABCO!*

### 3.4. Эксплуатация.

Привод NABCO в автоматическом режиме работы обеспечивает автоматическое закрытие и открытие дверей. Сигнал к открытию дают активные инфракрасные сенсоры.

При обнаружении сенсором человека дверь открывается, остаётся открытой в течение заданного времени нахождения в открытом положении и затем снова закрывается.

Если сенсор обнаруживает человека в то время, пока дверь открыта, то дверь остаётся открытой. Если человек двигается в зоне видимости сенсора по направлению к закрывающейся двери, то дверь немедленно открывается снова.

Совершенно неподвижный предмет или человека сенсор по истечении заданного времени начинает игнорировать. Для исключения помех не разрешается размещать посторонние предметы в зоне действия сенсоров.

При включённом электропитании и отсутствии людей в зоне видимости на сенсоре горит зелёный светодиод. При обнаружении сенсором человека светодиод меняет цвет на красный, жёлтый или фиолетовый (в зависимости от зоны обнаружения). Мигающий один раз в секунду красный светодиод свидетельствует о неисправности сенсора.

Тепловая завеса, при её наличии, должна быть отнесена не менее чем на 200 мм от кожуха привода как по вертикали, так и по горизонтали для исключения помех работе сенсоров и их повреждения тепловым потоком.

Режим работы двери устанавливается пользователем в зависимости от времени суток (режима работы магазина, офиса и .п.) и сезона, а также с учётом интенсивности потока посетителей. При интенсивном

потоке посетителей режим частичного открывания («зимний») устанавливать не следует, как для обеспечения комфорта посетителей, так и для уменьшения вероятности сбития створок.

При выборе режима «только выход» следует учитывать, что привод запрограммирован с приоритетом безопасности посетителей, то есть дверь не закроется, пока выходящий человек будет находиться в «зоне безопасности» сенсоров. Для полного ограничения доступа входящих посетителей при закрытии магазина необходимо воспользоваться помощью службы охраны.

*Переключать режимы работы двери можно только руками, запрещается применять для этого палки, швабры и т.п., так как это может привести к поломке панели управления.*

*Если из-за высоты проёма доступ к панели затруднён, воспользуйтесь стремянкой.*

## **4. Техническое обслуживание**

### **4.1 Регулярное техническое обслуживание**

Периодичность проведения технического обслуживания зависит от срока службы двери и интенсивности эксплуатации. Тем не менее, техническое обслуживание должно выполняться специалистами не реже двух раз в год. Следующие меры могут повысить срок службы привода:

- Минимум два раза в год необходимо удалять пыль с рельса, тележек, ремня и направляющих. Данная мера уменьшает износ тележек, уменьшает шумность работы и увеличивает срок службы двери.

- Проверяйте минимум два раза в год напряжение в электросети. При нестабильном напряжении (допустимый интервал  $V=220 \pm 10\%$ ), а также при любой вероятности его скачков требуется установка на входе питания фильтра-стабилизатора. В противном случае контроллер и другие электронные части могут быть повреждены.

- Все узлы и элементы привода имеют заводскую смазку на весь срок службы. Ни один узел привода не требует дополнительной смазки.

Смазывать узлы и элементы привода категорически запрещается!

### **4.2 Тестирование, выполняемое пользователем.**

#### **Периодичность:**

Двери должны периодически проверяться, не реже одного раза в 3 месяца.

#### **Объём работ:**

Владелец автоматической двери должен периодически проверять правильное функционирование двери в соответствии с приведённым ниже перечнем проверок. Это помогает выявить функциональные недостатки на ранней стадии. Если при проверке обнаруживаются какие-либо дефекты, то об этом следует сообщить уполномоченному дилеру NABCO.

#### **Пользователем должны производиться следующие проверки:**

##### **а) Тестирование сенсора (провести для каждого из сенсоров двери отдельно):**

- Произвести приближение к двери с нормальной скоростью и сразу же выйти из зоны видимости сенсора. Дверь должна открыться и закрыться после истечения заданного времени нахождения в открытом положении.

- Произвести медленное приближение к двери, промежуток времени до подхода к двери 5 секунд. Дверь должна нормально открыться, как в предыдущем тесте. Дверь не должна открываться слишком рано.

- Произвести приближение к двери сбоку. Дверь должна открыться.

- Замереть неподвижно в проёме двери на 5 секунд. Дверь не должна закрыться.

**б) Тестирование импульсного активатора (только при наличии в комплектации такого устройства - кнопки открывания, бесконтактной клавиши, пульта ДУ, беспроводной кнопки и других подобных устройств, позволяющих открыть дверь с одной или двух сторон не от сигнала сенсора); провести для каждого активатора двери отдельно:**

- Кратковременно активируйте соответствующее импульсное устройство. Дверь должна открыться и закрыться снова после истечения установленного времени нахождения в открытом положении.
- Активируйте импульсное устройство в течение 20 секунд. Дверь должна открыться и остаться в открытом положении; после выключения импульсного устройства дверь закрывается по истечении времени нахождения в открытом положении

**в) Тестирование электронного реверса:**

- Поместите препятствие (резиновый блок или т.п.) между двумя дверными створками и выйдите из зоны видимости сенсора. После контакта створок с препятствием дверь откроется. Далее, после увеличенного времени задержки в открытом положении, дверь закроется с пониженной скоростью.

**г) Проверка системы на чрезмерный износ и критические повреждения:**

- При наличии следов чрезмерного износа, таких как стружка, и признаков критических повреждений, таких как запах гари, дым, сильный или нехарактерный шум и тому подобное, следует немедленно прекратить эксплуатацию двери, обесточить привод и обратиться к уполномоченному дилеру NABCO.

**д) Проверка подвижных створок:**

- следить за сохранностью геометрии створок, их жёсткости и положения створок относительно привода, пола и проёма; следить за целостностью резиновых и щёточных уплотнителей, целостностью и износом напольных направляющих. В случае возникновения проблем, связанных со створками, следует немедленно обратиться за консультацией или сервисом к уполномоченному дилеру NABCO.

**Тесты, выполняемые пользователем, требуют небольшого количества времени, но они являются важными для безопасного и правильного функционирования системы.**

**Помимо этого, при эксплуатации двери пользователь должен:**

- следить за чистотой пола по всей зоне движения створок, не допускать попадания под створки грязезащитных ковров;
- в случае загрязнения или запыления протирать окна обнаружения сенсоров тряпкой, смоченной мыльной водой, с дальнейшей промывкой тряпкой, смоченной чистой водой, и протиркой насухо;
- протирать алюминиевые и стальные видимые поверхности тряпкой, смоченной мыльной водой или другой нейтральной жидкостью, с дальнейшей промывкой тряпкой, смоченной чистой водой, и протиркой насухо;

*Для того, чтобы избежать травмирования, протирать движущиеся части двери следует только при отключённом электропитании либо при установленном «ручном» режиме.*

## 5. Устранение неисправностей

**Внимание! Если обслуживающий персонал не обладает достаточными знаниями и навыками по сервису и ремонту автоматических дверей с приводами NABCO, открывать кожух привода и производить любые работы запрещено! Обратитесь к уполномоченному дилеру NABCO.**

Неисправность	Возможная причина	Способ исправления
<p>Дверь не открывается / не закрывается автоматически.</p> <p>При этом дверь не может быть открыта / закрыта руками или открывается / закрывается с усилием более 4 кг.</p>	Какой-либо предмет может находиться или застрять на пути движения створок двери.	Отключите электропитание и уберите мешающий предмет.
	Замок остался закрытым.	Отключите электропитание и откройте замок.
	Створки задевают за проём или направляющие	Проверьте, правильно ли установлены направляющие для створок, при необходимости добейтесь регулировкой положения створок возможности плавного движения створок руками без подключения электроэнергии. Проверьте зазоры между створками и всем периметром проёма.
	Слишком плотно прижат эксцентрик тележек	Отрегулируйте эксцентрик в соответствии с инструкцией по монтажу привода
<p>Дверь не открывается / не закрывается автоматически</p> <p>При этом дверь может быть открыта / закрыта руками с усилием менее 4 кг.</p>	Электропитание отключено.	Включите электропитание.
	Инфракрасный сенсор не функционирует.	Отключите электропитание и обратитесь к уполномоченному дилеру NABCO.
Открытая дверь не закрывается	Какой-либо предмет может находиться или застрять на пути движения створок двери.	Отключите электропитание и уберите мешающий предмет.
	Сенсор продолжает срабатывать.	Уберите объект, обнаруживаемый сенсором.
	Нажата кнопка аварийного открывания (если имеется)	Разблокируйте кнопку аварийного открывания.
	Сработала пожарная сигнализация (если она подключена к приводу)	Деактивируйте пожарную сигнализацию.
Появление нетипичных звуков, запахов и / или дыма, идущих от дверного привода	Дверной привод неисправен.	Отключите электропитание и обратитесь к уполномоченному дилеру NABCO.

## 6. Диагностика ошибок с помощью электронной панели APS-N20

При возникновении ошибки цвет верхней полоски экрана панели управления изменяется с синего на зеленый, желтый, красный, серый или черный, в зависимости от ошибки. Для входа в режим просмотра ошибки необходимо дважды кратковременно нажать кнопку «влево»  .

Код авторизации тот же, что и для смены режимов и ширины открытия: нажать кнопку «вверх» , затем кнопку «вниз» , затем кнопку «ввод» .

Ниже в таблице приведены основные ошибки и их описание:

Наименование ошибки	Описание
SENSOR1 (Ошибка датчика <S1>)	Выводится, если входной сигнал, установленный в положение «with sensor test», не получает ответа от сенсора при включенном режиме «Safety sensor test» (Тест датчика безопасности). Данная ошибка предполагает, что входной сигнал включен. Если ошибка возникает после изменения настроек, возможна неисправность сенсора.  * Обязательно настройте режимы «input with safety sensor test» и «safety sensor output» вместе для открытия и закрытия. Если установлен только один из режимов, настройка будет определена как неправильная и будут выводиться ошибки самодиагностики от «SENSOR1» до «SENSOR6», что приведет к остановке работы дверей.
SENSOR2 (Ошибка датчика <S2>)	
SENSOR3 (Ошибка датчика <S3>)	
SENSOR4 (Ошибка датчика <S4>)	
SENSOR5 (Ошибка датчика <S5>)	
SENSOR6 (Ошибка датчика <S6>)	
OVER CURRENT (Перегрузка моторредуктора)	Выводится при перегрузке моторредуктора.
OVER HEAT (C) (Перегрев моторредуктора)	Выводится при увеличении температуры моторредуктора и приближению её к величине верхней границы. Может быть связано с сопротивлением движению или слишком частым открытием / закрытием двери. Дверь будет продолжать нормально функционировать.
OVER HEAT(W) (Предупреждение о перегреве моторредуктора)	Выводится при увеличении температуры моторредуктора и достижении ей величины верхней границы. Может быть связано с сопротивлением движению или слишком частым открытием / закрытием двери. Движение двери станет замедленным.
NO LOAD (Ошибка нулевой нагрузки)	Данная ошибка возникает, если двигатель работает без нагрузки на протяжении длительного периода времени. Движение двери будет остановлено.
THERMAL (Включение температурной защиты)	Отображается при активации температурного датчика моторредуктора из-за высокой температуры. Может быть связано с повышенным сопротивлением при движении или слишком частым открытием / закрытием двери. Движение двери зависит от настройки при активации температурного датчика.
ENCODER (Ошибка датчика обратной связи)	Отображается, если сигнал датчика обратной связи нестабилен. Работа двери будет остановлена.
MOTOR (Ошибка двигателя)	Отображается, когда обнаружена неполадка в моторредукторе. Работа двери будет остановлена.
NO MOTOR (Ошибка отсоединения двигателя)	Отображается при отсутствии сигнала от моторредуктора. Проводка двигателя может быть не присоединена или разомкнута. Работа двери будет остановлена.

## 7. Утилизация

По истечении срока эксплуатации автоматическая дверная система должна быть утилизирована в соответствии с национальными нормами. Обращайтесь к фирмам, специализирующимся на утилизации.

**Содержание настоящей Инструкции может быть изменено и дополнено.**

**ООО «ЭНТЕК» Россия, 115230 Москва, Варшавское шоссе 46, офис 608а-г.**

**Тел./факс (495) 921-35-18, 730-62-97**

**(по рабочим дням с 10 до 19 ч. по московскому времени)**

**[www.entec.ru](http://www.entec.ru)**

**Е-mail [info@entec.ru](mailto:info@entec.ru)**