

Обучение для Украинского
электропоезда CS2

Система торцевой двери



Hyundai Rotem Company

HYUNDAI
Rotem

Hyundai Rotem Company

◆ Оглавление ◆

I

Общее описание

II

Расположение конструкции

III

Функции конструкции

IV

Монтаж и демонтаж дверной системы

V

Настройка

I . ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

1.1 Описание

Торцевая дверь закрывается медленно и автоматически при помощи механического механизма управления для обеспечения безопасности пассажиров. В каждом вагоне установлены два комплекта торцевых раздвижных дверей .

(кроме вагонов МС1, МС2, оснащенных одним комплектом торцевых раздвижных дверей).

Каждый вагон укомплектован двумя комплектами торцевых раздвижных дверей с ручным управлением (кроме вагонов МС1 и МС2), обеспечивающими безопасный вход и выход пассажиров.

Каждая система торцевой двери оснащена 1 дверным приводом и дверной панелью, соединенными приводными подвесками.

I . ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

1.2 Конструкция торцевой двери



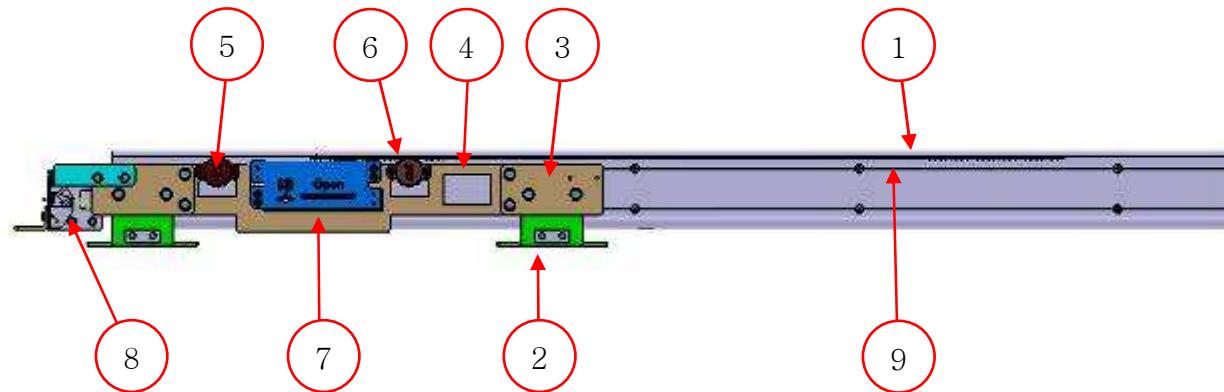
I . ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

1.3 Техническая информация

Параметры	Показатели
Максимальная проектная скорость	80 км/ч
Минимальный горизонтальный радиус закругления на ж/д магистрали	300 м
Минимальный горизонтальный радиус закругления в депо	75 м
Длина двигателя двери	1650 мм
Ширина дверной панели	1067 мм
Высота дверной панели	1950 мм
Плавное открывание двери	Ширина: 900 мм, высота: 1900 мм

II. РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ

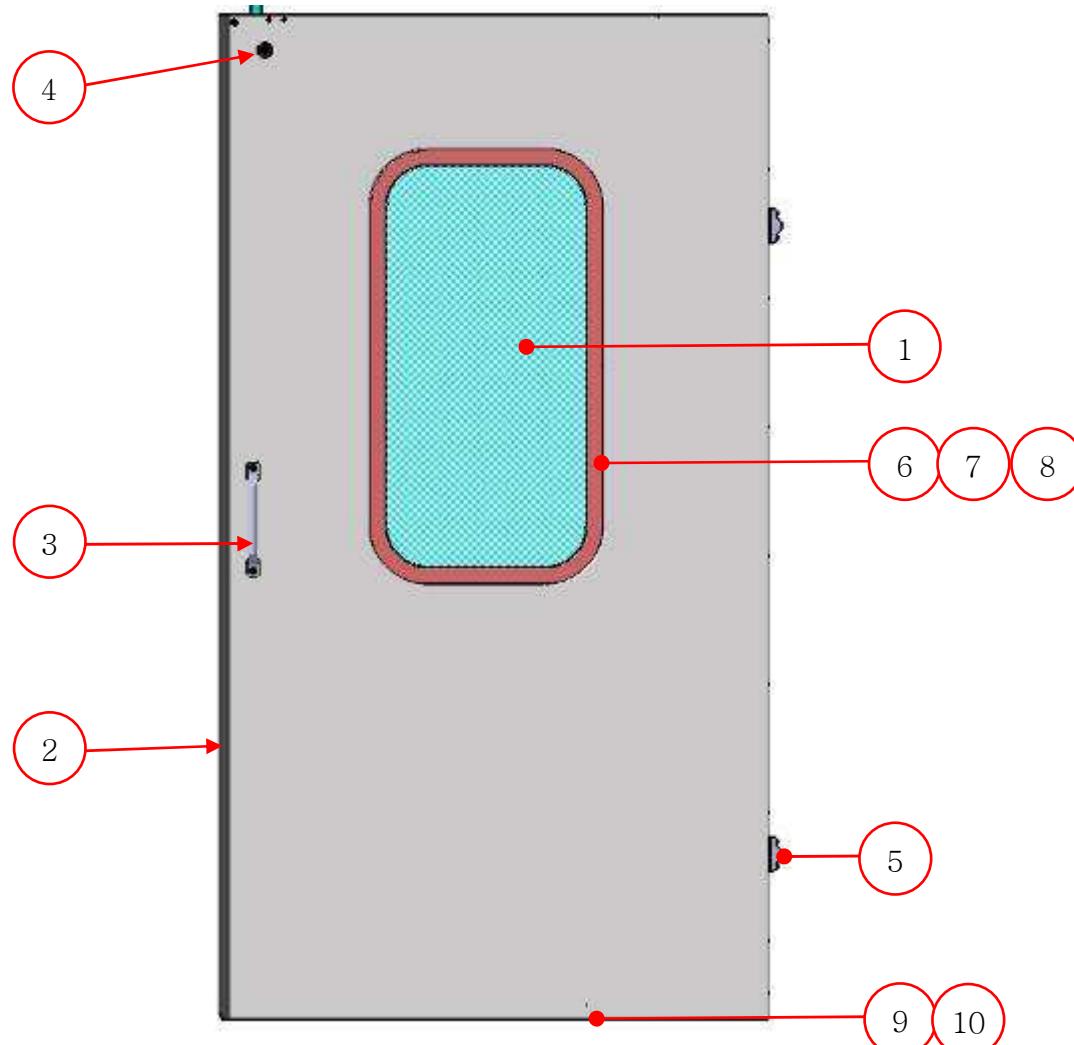
2.1 Конфигурация системы торцевой двери



Деталь	Описание	Деталь	Описание
1	Рама	6	Правое демпфирующее устройство
2	Приводная подвеска	7	Редуктор
3	Подвеска А	8	Замыкающее устройство
4	Подвеска А	9	Зубчатая рейка
5	Левое демпфирующее устройство		

II. РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ

2.1 Конфигурация системы торцевой двери

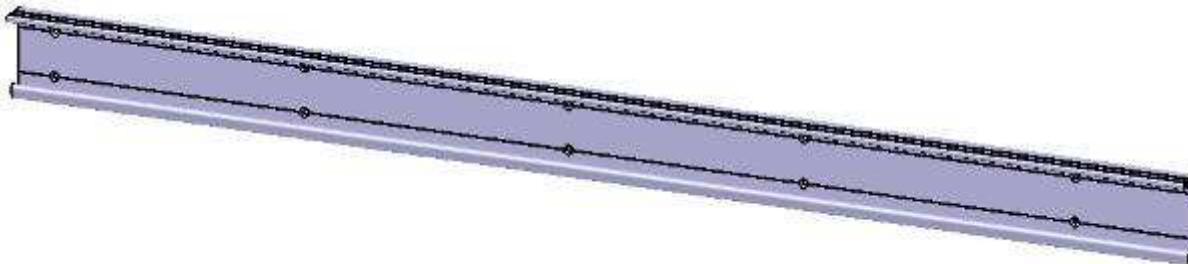


Деталь	Описание
1	Безопасное закаленное стекло
2	Изоляционный уплотнитель
3	Ручка открывания двери
4	Ручное замыкающее устройство
5	Стопорный механизм
6	Оправа, накладка
7	Оправа, накладка
8	Крепеж стекла
9	Дверной ролик
10	Накладка

III. ФУНКЦИИ КОНСТРУКЦИИ

3.1 Рама

Дверной привод вспомогательные механические детали собираются на месте.



3.2 Приводная подвеска

Приводные подвески двигаются по верхней
рейке. Приводная подвеска состоит из
роликового блока, соединенного с подвеской .

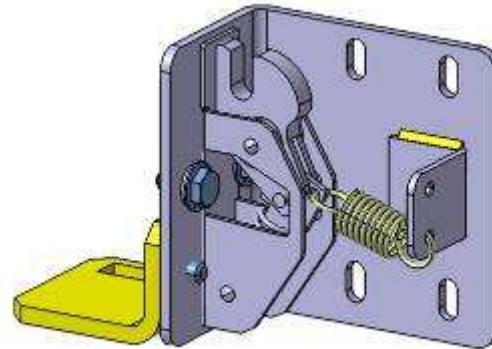
Существует два типа роликов: один ролик –
основной , обеспечивает движение двери,
второй – обеспечивает надежное движение
двери по раме.



III. ФУНКЦИИ КОНСТРУКЦИИ

3.3 Замыкающее устройство

Замыкающее устройство предотвращает произвольное открытие двери от вибрации и толчков во время движения состава. Закрытая дверь не должна издавать никаких посторонних звуков, в том числе дребезжащего звука.



3.4 Левое демпфирующее устройство

При автоматическом закрытии двери левое демпфирующее устройство поглощает удар во время закрытия двери. Левое демпфирующее устройство состоит из механизма, заполненного маслом.

Во время движения двери вправо/влево демпфирующее устройство выполняет функцию амортизатора.



III. ФУНКЦИИ КОНСТРУКЦИИ

3.5 Правое демпфирующее устройство

При автоматическом открытии двери правое демпфирующее устройство поглощает удар во время закрытия двери. Правое демпфирующее устройство состоит из механизма, заполненного маслом.

Во время движения двери вправо/влево демпфирующее устройство выполняет функцию амортизатора.



3.6 Редуктор

Редуктор – прибор для контроля ручного открывания и автоматического закрывания двери. Прибор регулировки электропитания расположен на передней части редуктора и регулирует электропитание при открытии и закрытии двери.

Прибор
регулировки
электропитания



При повороте в сторону увеличения «+»	Мощность открывания и закрывания увеличивается
При повороте в сторону уменьшения «-»	Мощность открывания и закрывания уменьшается

III. ФУНКЦИИ КОНСТРУКЦИИ

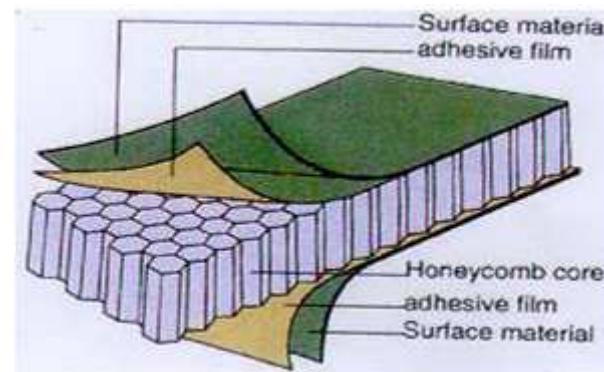
3.7 Зубчатая рейка

При открытии и закрытии двери правое/левое демпфирующее устройство и редуктор проходят через зубчатую рейку.



3.8 Дверная панель

Панель торцевой двери выполнена из листа нержавеющей стали, сердцевины из алюминиевой сотовой панели и самоклеящейся пленки. Лист нержавеющей стали и алюминиевая сотовая панель склеиваются между собой самоклеящейся пленкой. Толщина панели торцевой двери составляет около 25 мм (каждый слой – 1 мм), толщина алюминиевой сотовой сердцевины составляет 23 мм. Благодаря использованному в этой конструкции материалу удалось уменьшить вес конструкции, сохранив при этом ее прочность. Дверная панель выполнена путем вакуумного прессования при высокой температуре.



III. ФУНКЦИИ КОНСТРУКЦИИ

3.9 Сердцевина из алюминиевой сотовой панели

Сердцевина из алюминиевой сотовой панели соединяется с тонким алюминиевым листом с шестигранным тиснением. Сердцевина из сотовой панели выполнена из стали, алюминия, меламина, арамида, волокна и прочих материалов; при этом сердцевина из алюминиевой сотовой панели имеет самые высокие механические характеристики.

Структура сердцевины из сотовой панели очень легкая, поскольку только 3% конструкции составляет облицовочный материал, а 97% – полые ячейки. Благодаря тому, что облицовочный материал из алюминиевого листа имеет шестигранное тиснение, оказываемая на дверную конструкцию нагрузка может равномерно распределяться по всей поверхности двери. Такая конструкция обеспечивает максимальную устойчивость к внешнему механическому силовому воздействию.



3.10 Безопасное закаленное стекло

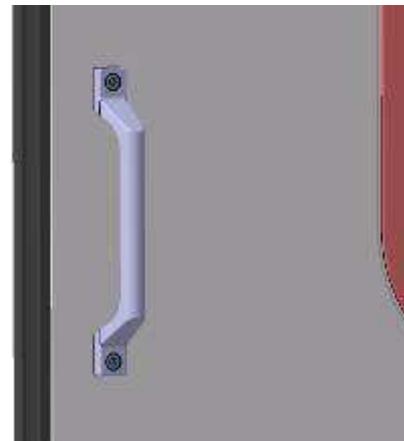
Общая толщина безопасного закаленного стекла составляет 8 мм.



III. ФУНКЦИИ КОНСТРУКЦИИ

3.11 Ручка открытия

Ручка открытия предназначена для открывания двери пассажирами. Ручка прикручена к обеим сторонам двери.



3.12 Нижняя рейка

Нижняя рейка установлена на уровне пола. Нижняя рейка обеспечивает свободное движение дверной панели при ее открывании и закрывании.

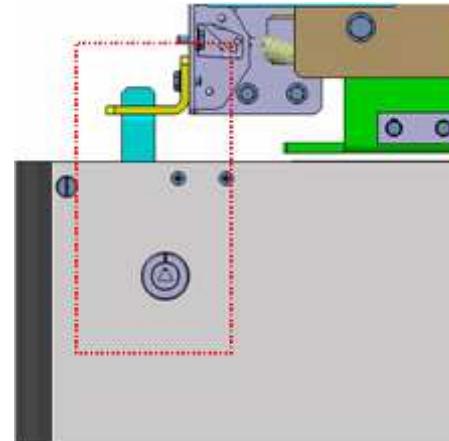


III. ФУНКЦИИ КОНСТРУКЦИИ

3.13 Ручное замыкающее устройство

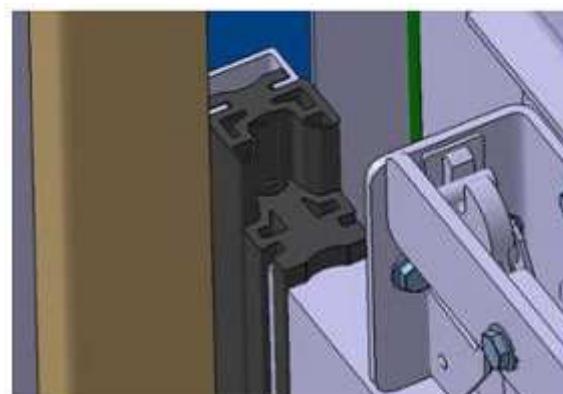
На дверной системе установлено замыкающее устройство для блокировки нерабочей двери. Кондукторская бригада использует универсальный ключ для открытия и закрытия двери, который также позволяет зафиксировать дверь в открытом или закрытом положении.

Кондукторская бригада или соответствующее лицо может замкнуть дверь механическим способом при помощи стандартного ключа.



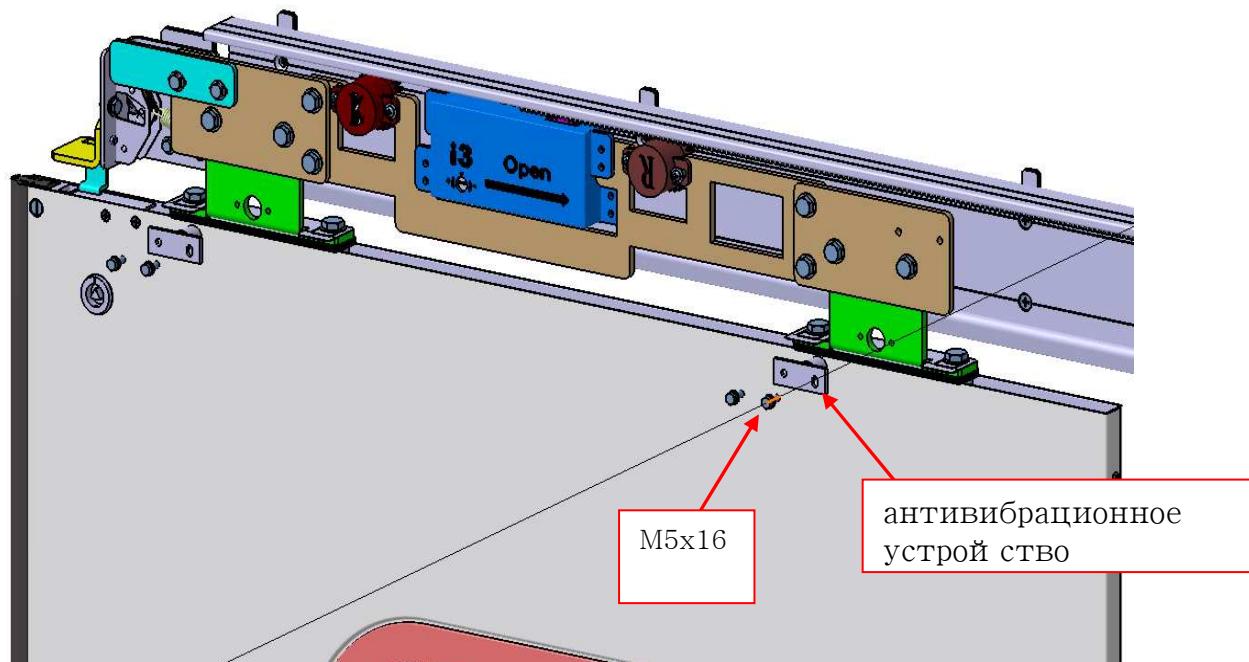
3.14 Изоляционный уплотнитель

Изоляционный уплотнитель на торцевой двери обеспечивает звукоизоляцию



IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

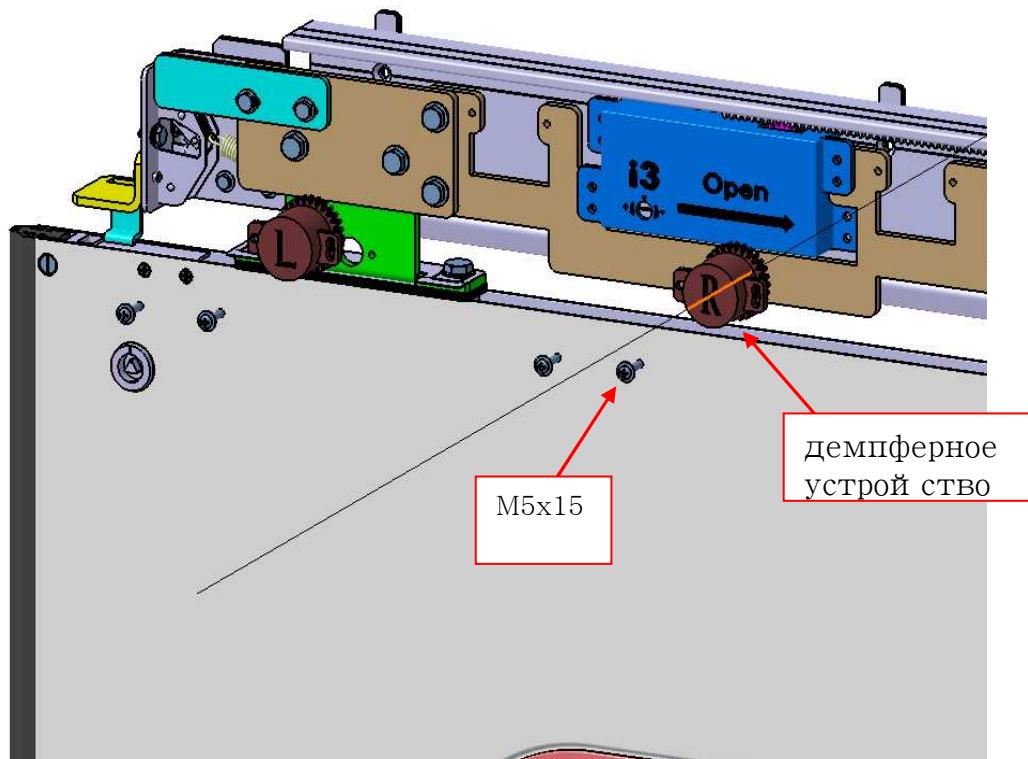
4.1 Процедура демонтажа



- (1) Открутите болты M5x16 (в четырех местах) с дверного привода
- (2) Открутите болты с антивибрационного устройства (в 2 местах)

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

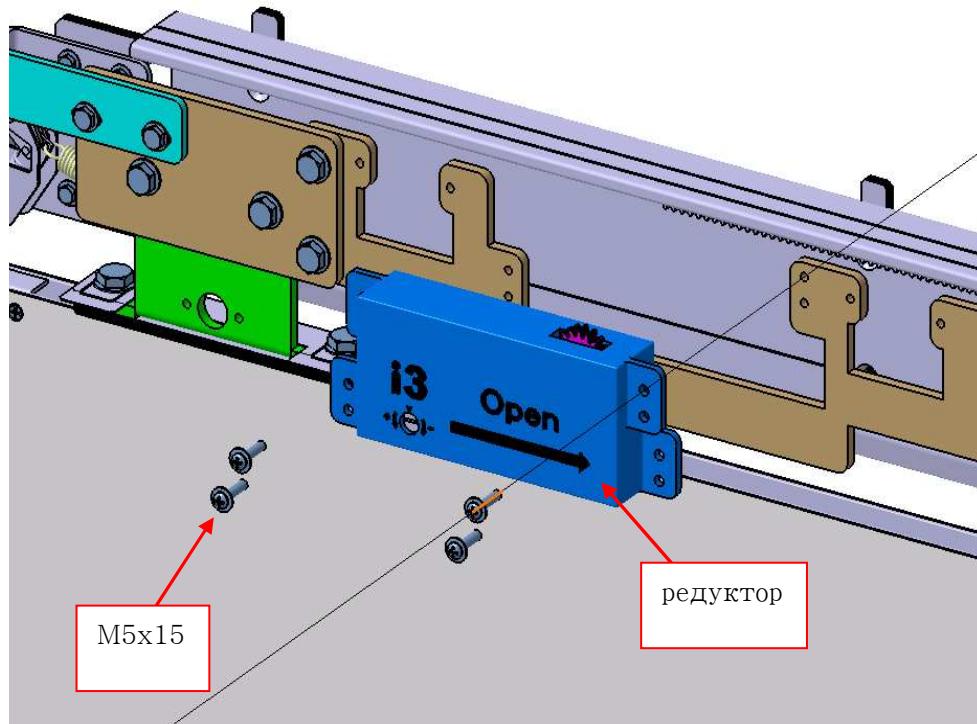
4.1 Процедура демонтажа



(3) Открутите болты M5x15 (в четырех местах) с демпферного устройства

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

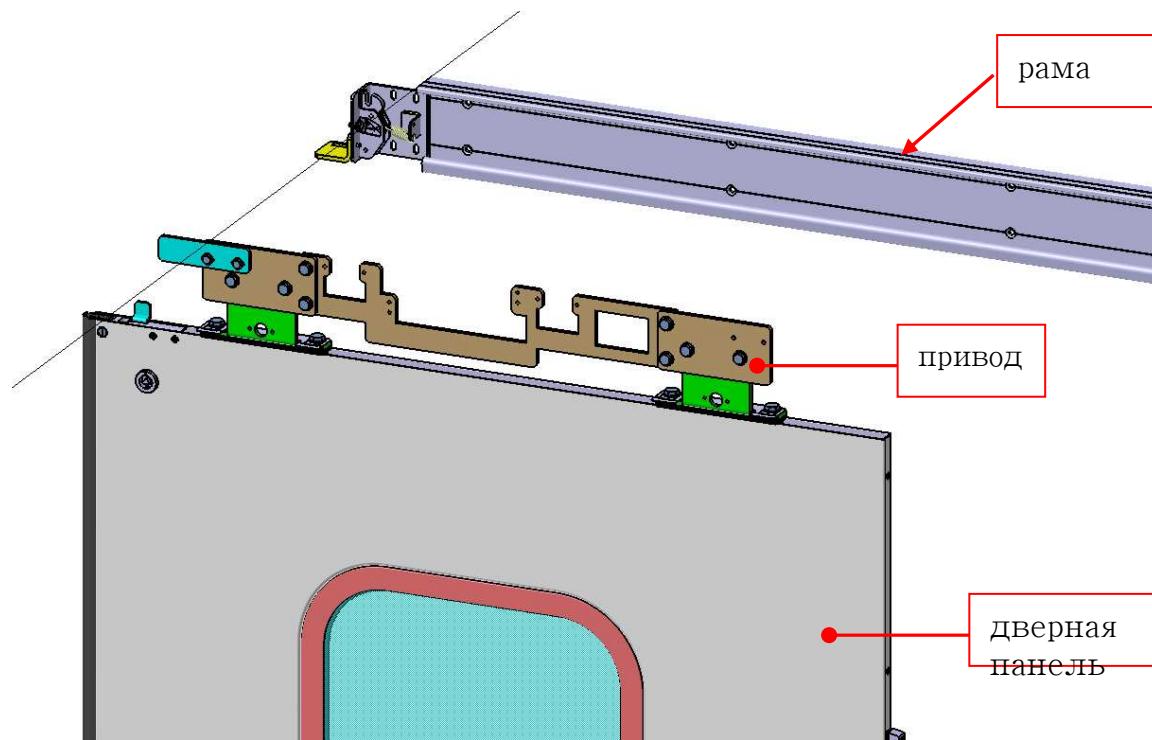
4.1 Процедура демонтажа



(4) Снимите дверную панель и дверной привод с рамы

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

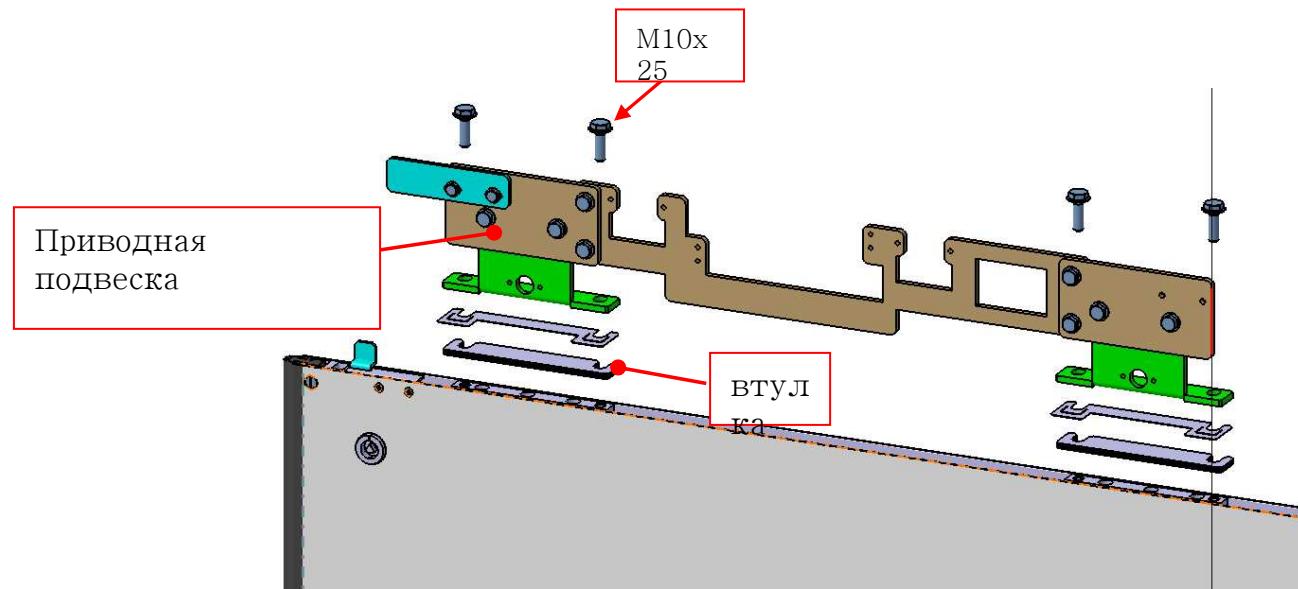
4.1 Процедура демонтажа



(5) Снимите дверную панель и дверной привод с рамы

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

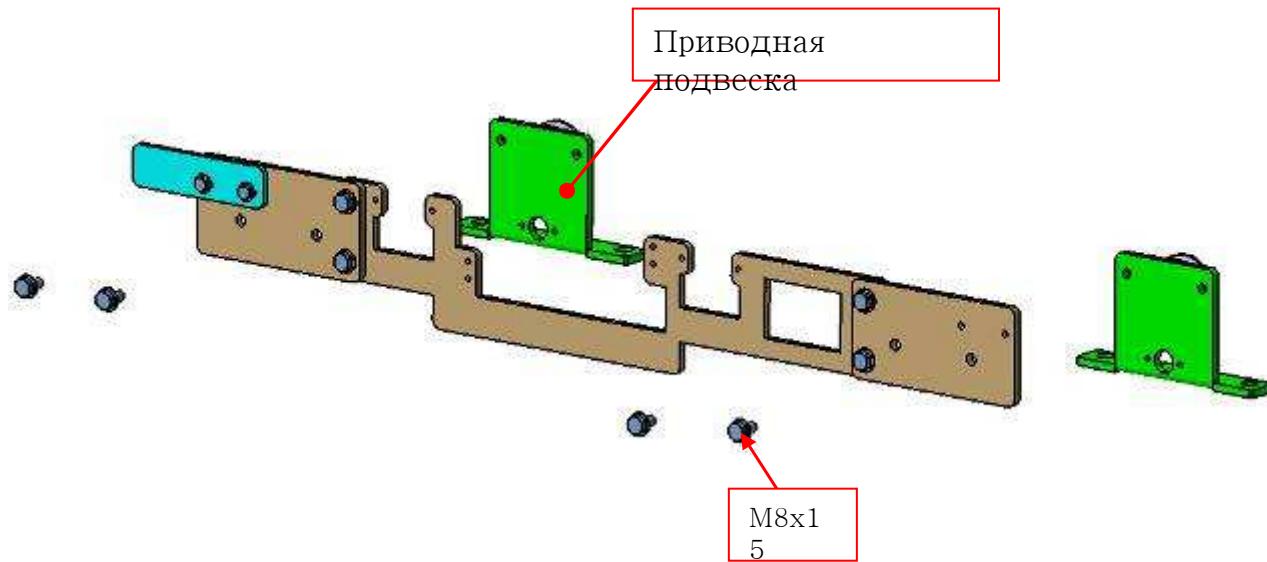
4.1 Процедура демонтажа



(6) Открутите болт M10x25 (в четырех местах) с приводной подвески и втулки

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

4.2 Процедура монтажа

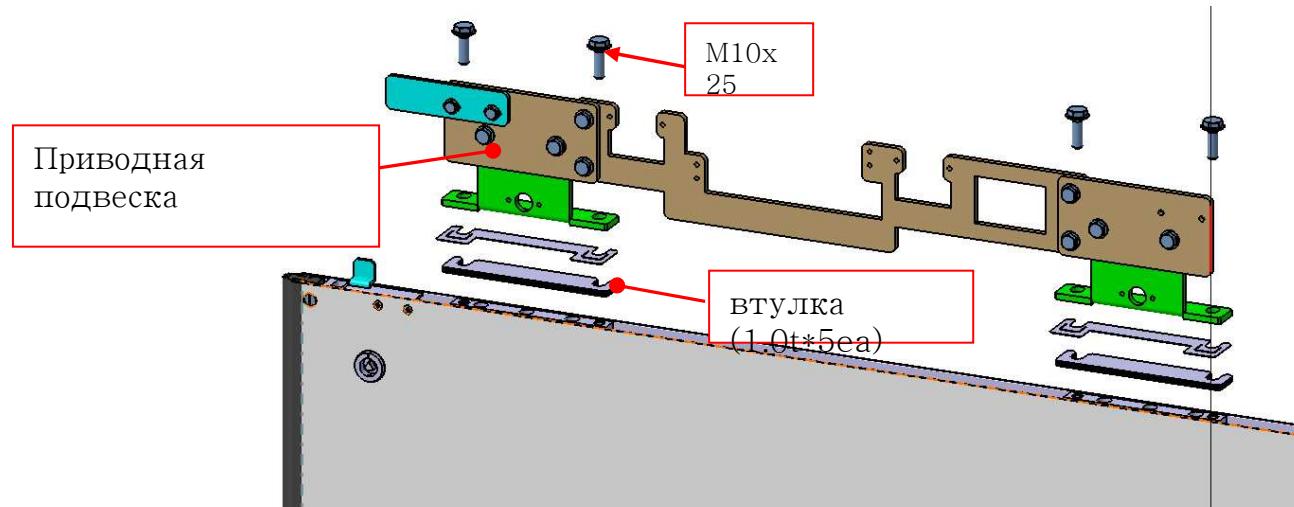


(1) Прикрутите приводную подвеску новыми болтами M8x15 (в четырех местах)

☞ Приложение LOCTICE 222

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

4.2 Процедура монтажа

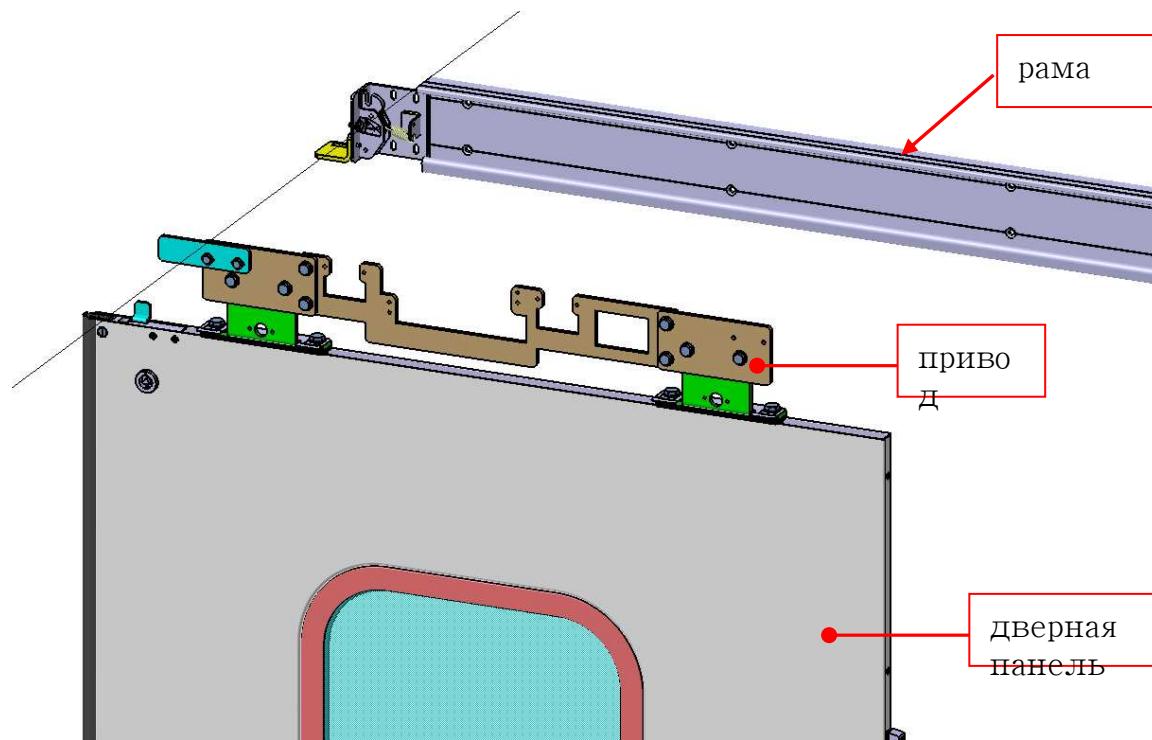


(2) Прикрутите приводную подвеску и втулку (1.0t*5ea) новыми болтами M10x25 (в четырех местах)

☞ Приложение LOCTICE 243

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

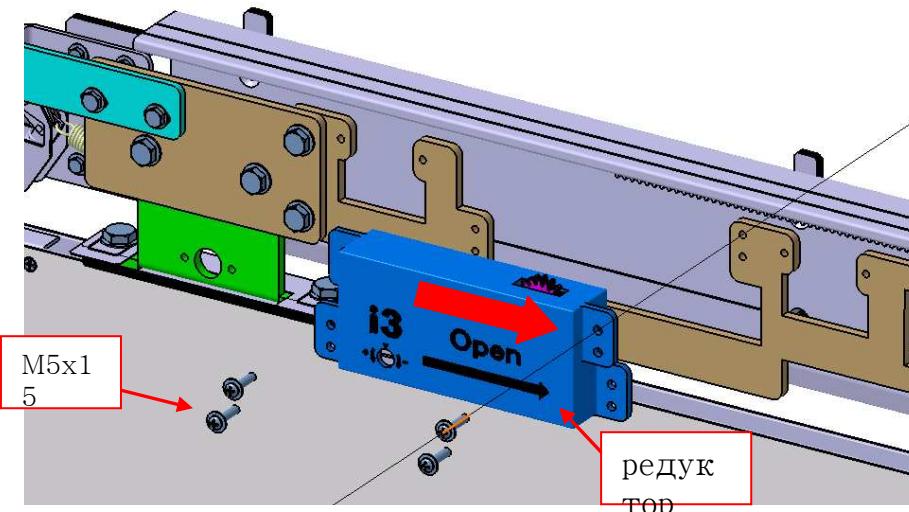
4.2 Процедура монтажа



(3) Установите дверную панель и дверной привод на раму

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

4.2 Процедура монтажа



(4) Установите редуктор.

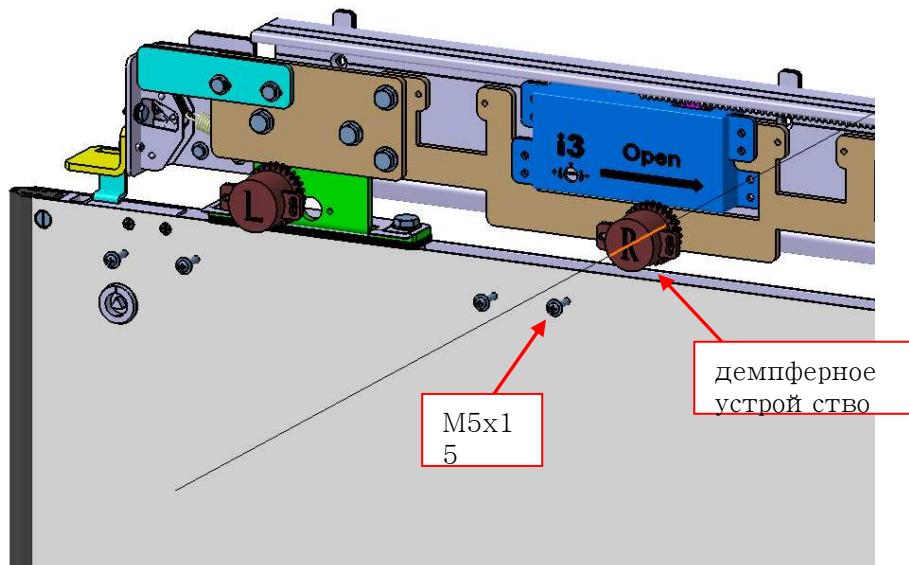
☞ Проверьте соответствие направления приведенной выше схеме

(5) Прикрутите новые болты M5x15(в четырех местах)

☞ Приложение LOCTICE 222

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

4.2 Процедура монтажа

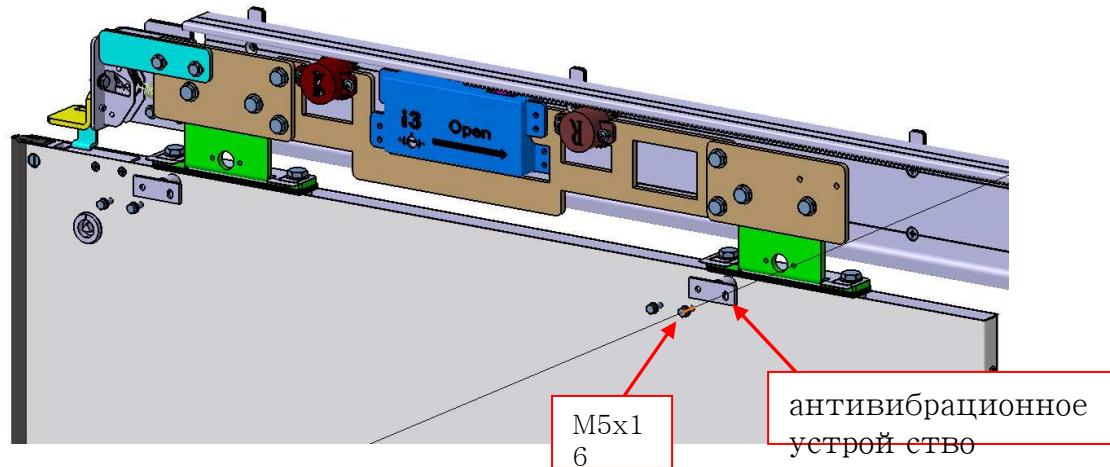


(6) Прикрутите демпферное устройство новыми болтами M5x15 (в четырех местах)

☞ Приложение LOCTICE 222

IV. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЫ

4.2 Процедура монтажа



(7) Прикрутите болтами антивибрационное устройство

☞ Отверстие расположено с правой стороны

(8) Прикрутите новые болты M5x16 (в четырех местах) к дверному приводу

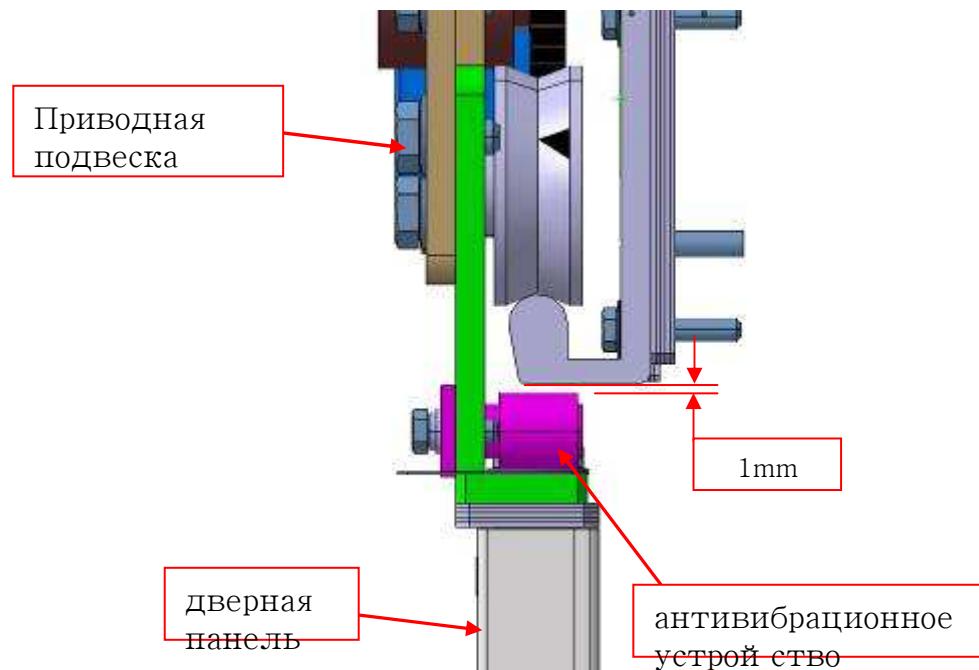
☞ Приложение LOCTICE 222

V. НАСТРОЙКА

5.1 Общая настройка

Все инсталляционные процессы проводятся на вагоне, установленном на калиброванных горизонтальных направляющих с включенными тормозами.

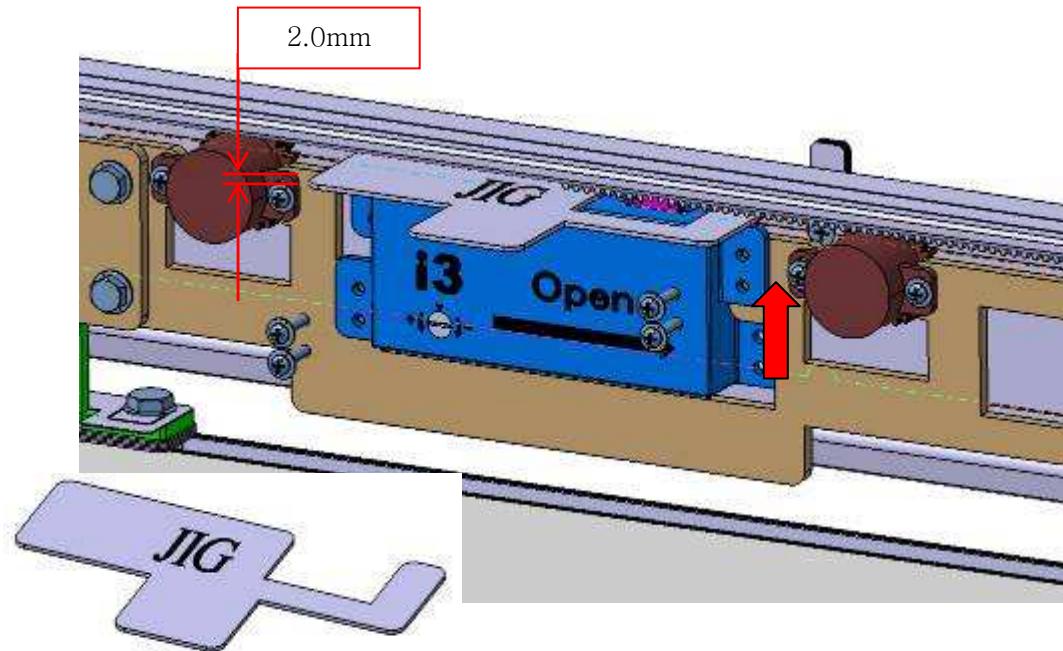
1) Настройка антивибрационного устройства



V. НАСТРОЙКА

5.1 Общая настройка

2) Настройка редуктора

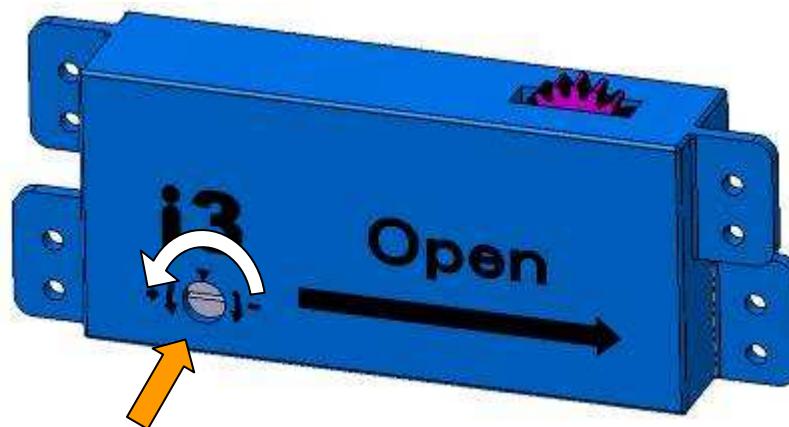


V. НАСТРОЙКА

5.1 Общая настройка

3) Настройка редуктора

(1) Полностью закройте дверную панель.

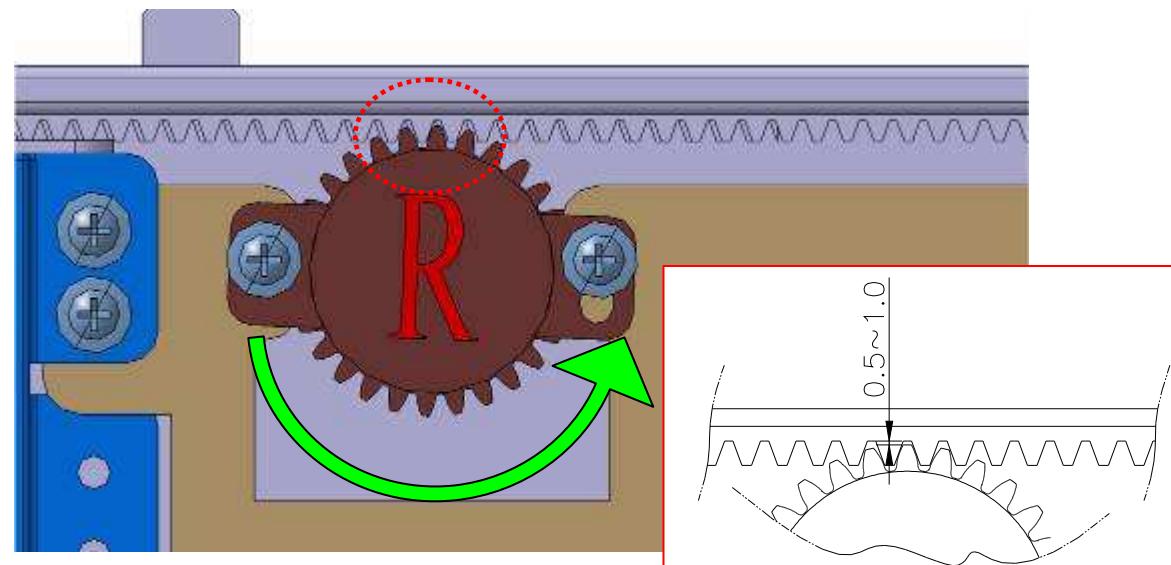


При повороте в сторону увеличения «+»	Мощность открывания и закрывания увеличивается
При повороте в сторону уменьшения «-»	Мощность открывания и закрывания уменьшается

V. НАСТРОЙКА

5.1 Общая настройка

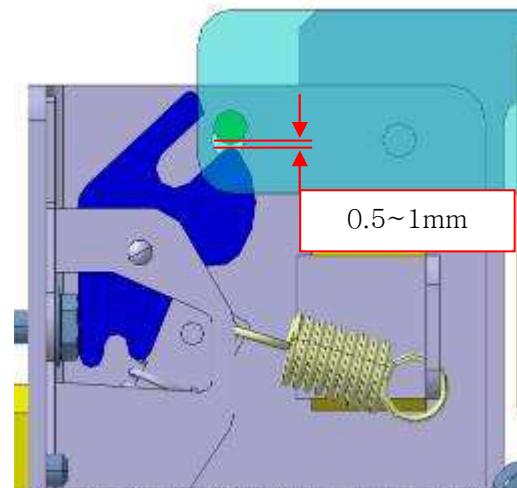
4) Настройка демпфирующего устройства



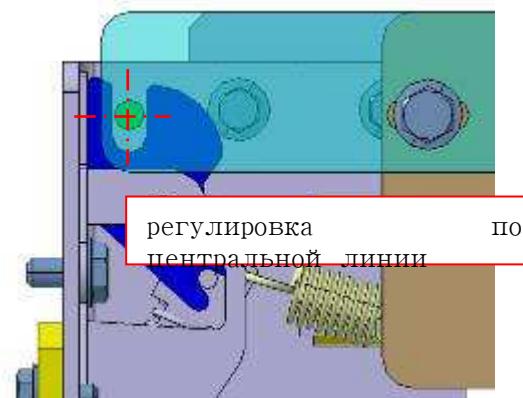
V. НАСТРОЙКА

5.1 Общая настройка

5) Настройка замыкающего устройства ства



〈открыть〉



〈закрыть〉

V. НАСТРОЙКА

5.1 Общая настройка

6) Настройка устройства ручного замыкания

