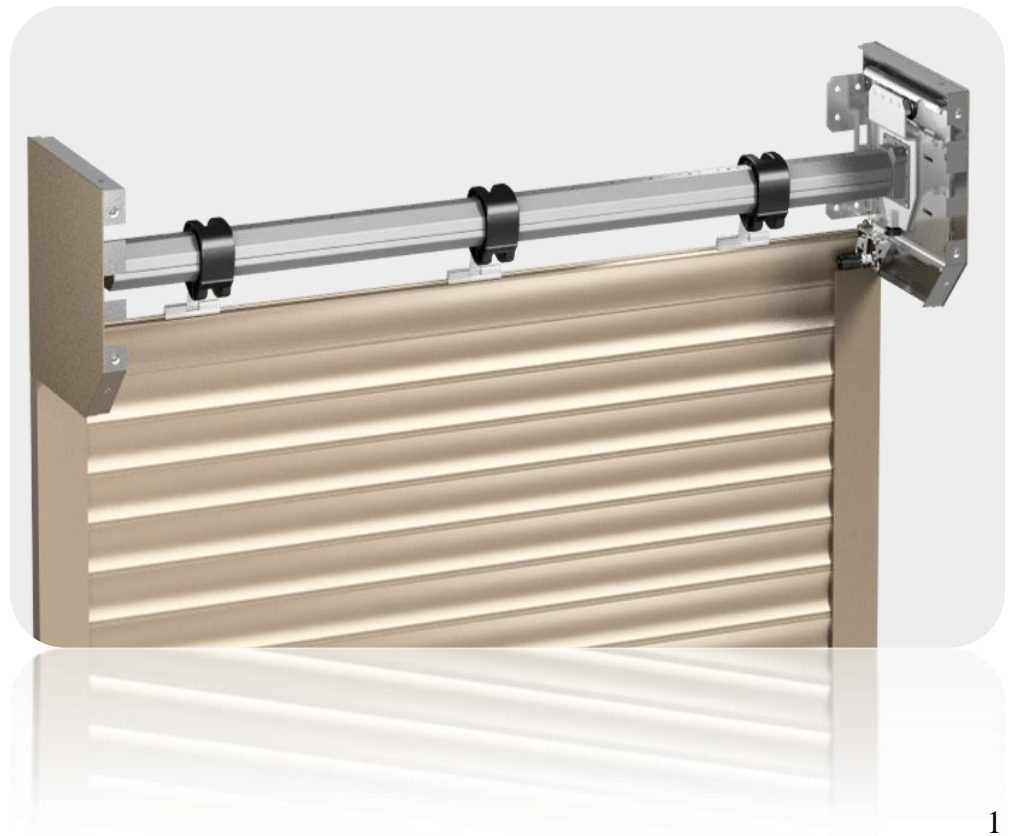


# ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ И МОНТАЖУ

РОЛЛЕТНЫХ ВОРОТ В КОМПЛЕКТАЦИИ  
СИСТЕМОЙ «4-В-1»



# СОДЕРЖАНИЕ

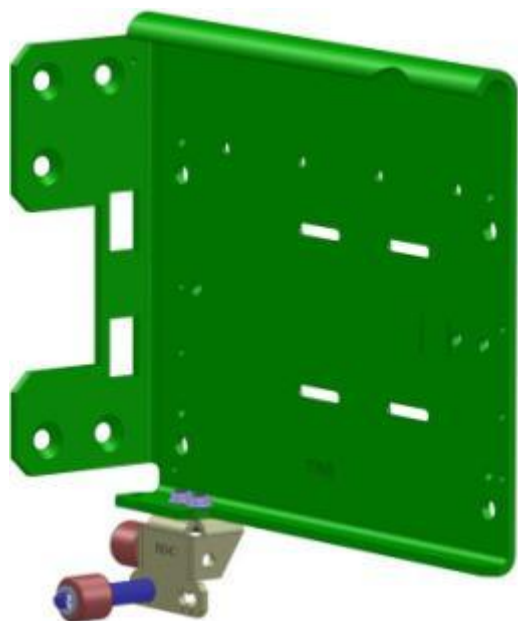
<b>1</b>	<b>ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ «4-В-1»</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ВИДЫ МОНТАЖА СИСТЕМЫ «4-В-1»</b>	<b>7</b>
2.1	Бескоробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ	7
2.2	Бескоробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ и подвижных кареток RC360/C	12
2.3	Коробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360 и SB45/405	14
2.4	Коробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ, подвижных кареток RC360/C, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360 и SB45/405	18
2.5	Коробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360-МН и SB45/405-МН	19
2.6	Коробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ, подвижных кареток RC360/C, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360-МН и SB45/405-МН	20
<b>3</b>	<b>РАСЧЁТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ВОРОТ</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>МОНТАЖ КОМПЛЕКТА КРЕПЁЖНОГО ДЛЯ КАБЕЛЯ SFC/C</b>	<b>22</b>

# 1. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ «4-В-1»

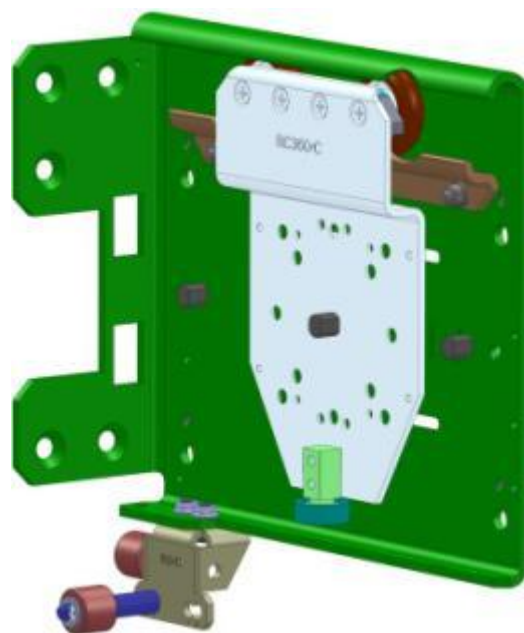
Система «4-в-1» базируется на применении консоли как основного несущего элемента конструкции. Это позволяет, применяя набор элементов системы, создавать разные варианты для крепления роллетных комплектующих с массой полотна до 250 кг.

Конструкция каретки с опорой на два подшипниковых ролика обеспечивает плавное и безопасное перемещение по направляющей, а также позволяет снизить изгибающие нагрузки на элементы подвеса, что существенно увеличивает срок эксплуатации роллетной системы.

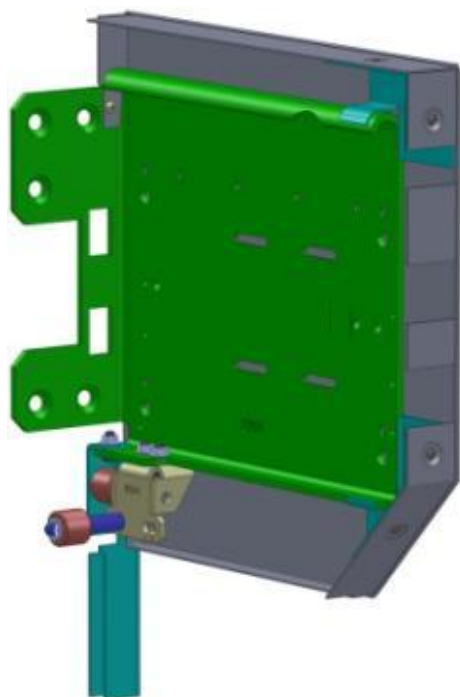
Новая система креплений предполагает четыре вида монтажа (рис.1.1-1.6).



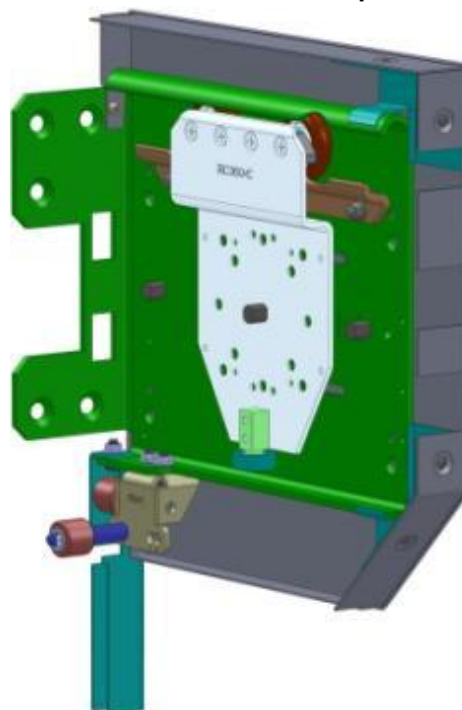
**Рисунок 1.1.**  
Бескоробной с использованием выносных консолей ССМ



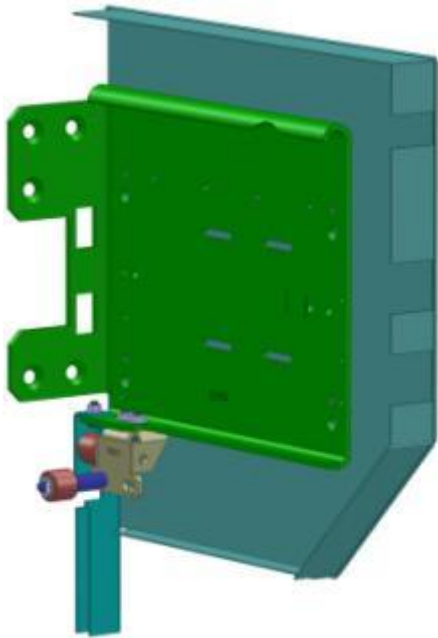
**Рисунок 1.2.**  
Бескоробной с использованием выносных консолей ССМ и подвижных кареток RC360/C



**Рисунок 1.3.**  
Коробной с использованием выносных консолей ССМ, боковых крышек SF360/C и защитного короба SB45/360, SB45/360-МН

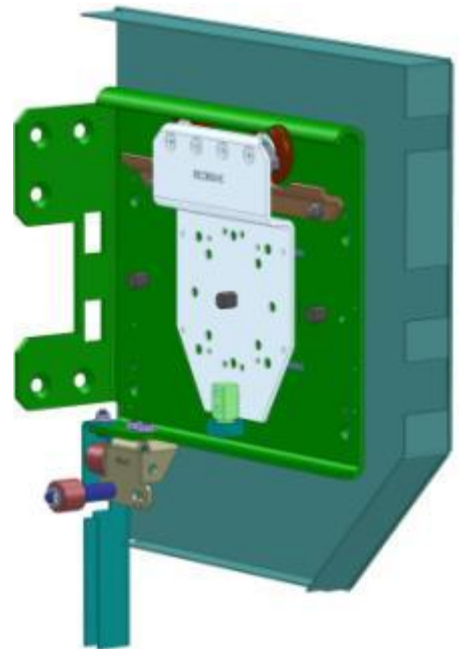


**Рисунок 1.4.**  
Коробной с использованием выносных консолей ССМ, подвижных кареток RC360/C, боковых крышек SF360/C и защитного короба SB45/360, SB45/360-МН



**Рисунок 1.5.**

Коробной с использованием выносных консолей ССМ, боковых крышек SF405/C и защитного короба SB45/405, SB45/405-МН



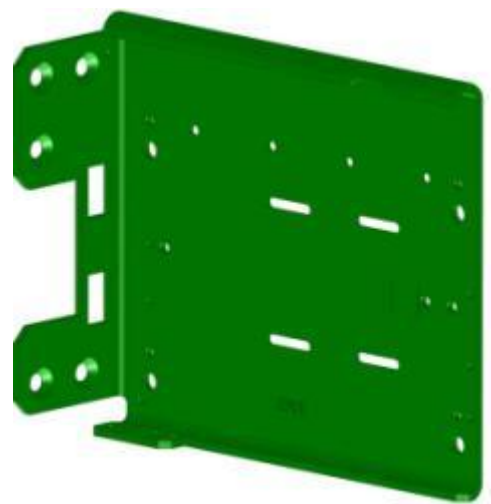
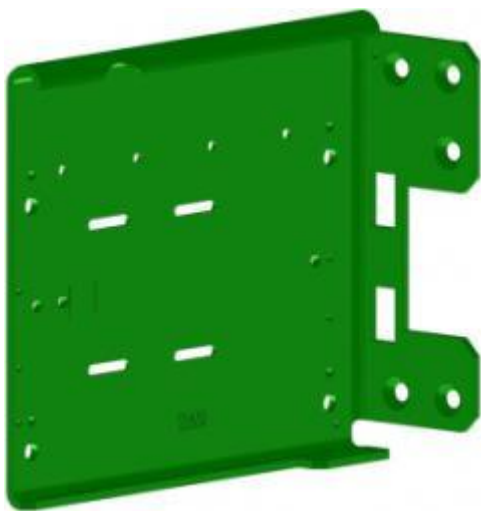
**Рисунок 1.6.**

Коробной с использованием выносных консолей ССМ, подвижных кареток RC360/C, боковых крышек SF405/C и защитного короба SB45/405, SB45/405-МН

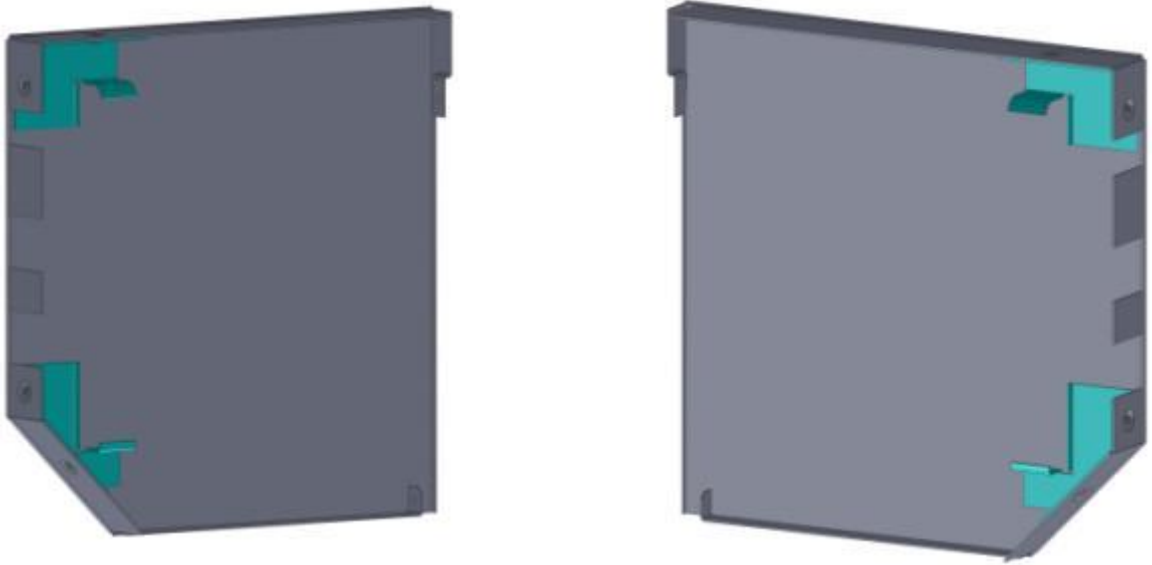
### 1.1 Комплектующие системы «4-в-1»

В состав системы «4-в-1» входят следующие комплектующие:

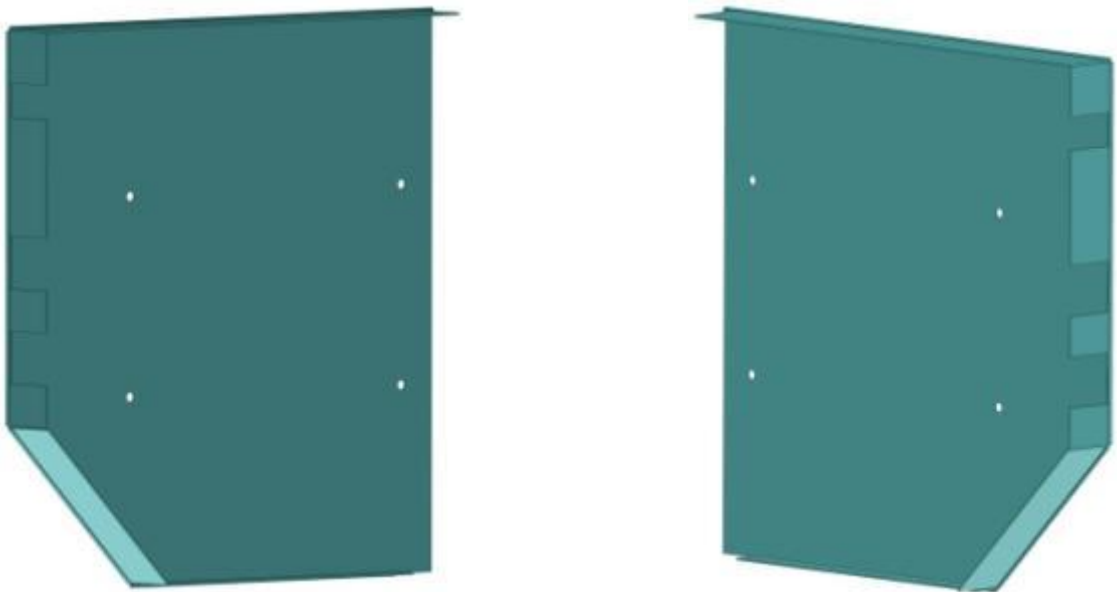
- пара консолей ССМ (рис. 1.7);
- пара крышек SF360/C (рис. 1.8);
- пара крышек SF405/C (рис. 1.9);
- пара кареток RC360/C (рис. 1.10);
- пары роликов RG/C и RGH/C (рис. 1.11);
- пара кронштейнов соединительных GF/C (рис.1.12);
- коробка SB45/360, SB45/405 (рис.1.13);
- коробка SB45/360-МН, SB45/405-МН (рис.1.14);
- комплект крепёжный для кабеля SFC/C.



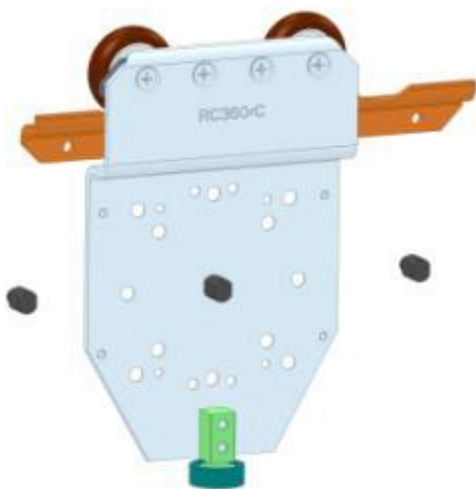
**Рисунок 1.7. Консоль ССМ**



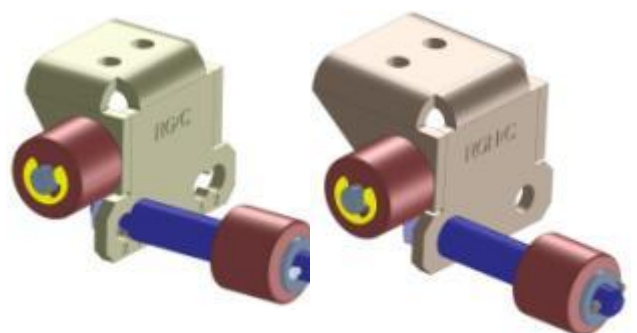
**Рисунок 1.8. Крышка боковая SF360/C**



**Рисунок 1.9. Крышка боковая SF405/C**



**Рисунок 1.10. Каретка RC360/C**



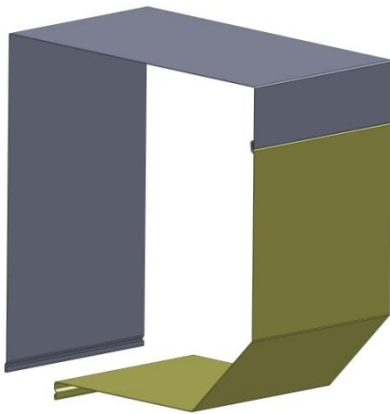
**Рисунок 1.11. Ролики RGH/C и RG/C**



**Рисунок 1.12. Кронштейн соединительный  
GF/C**



**Рисунок 1.13. Короб SB45/360  
(SB45/405)**



**Рисунок 1.14. Короб SB45/360-МН  
(SB45/405-МН)**

## 2. ВИДЫ МОНТАЖА СИСТЕМЫ «4-B-1»

Порядок и правила выполнения основных операций представлены в «Инструкции по монтажу роллет».

### 2.1. Бескоробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ

Монтаж производится в последовательности, изложенной ниже.

**2.1.1.** Установить консоли ССМ симметрично относительно оси проема. Рекомендуемая высота расположения оси вала роллеты над верхним обрезом шины - 200 мм.

Монтаж консолей ССМ, с любым типом привода, за исключением SIMU серии Т8, рекомендуется производить по схеме, приведенной на рисунке 2.1. При монтаже полотна с применением привода SIMU серии Т8 рекомендуется соблюдать схему установки, приведенную на рисунке 2.2.

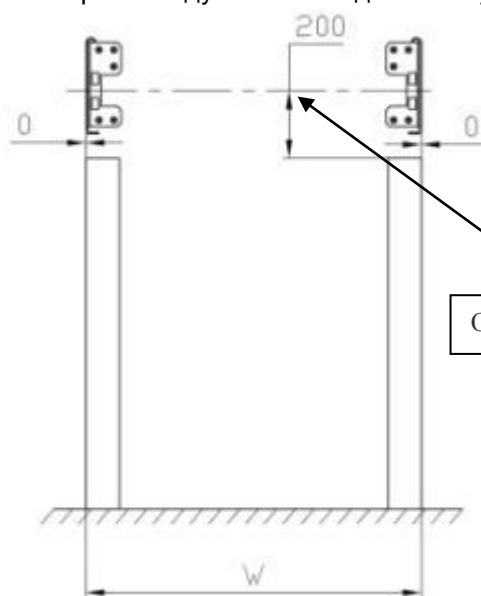


Рисунок 2.1.Схема монтажа консолей ССМ с любым типом привода, кроме SIMU серии Т8

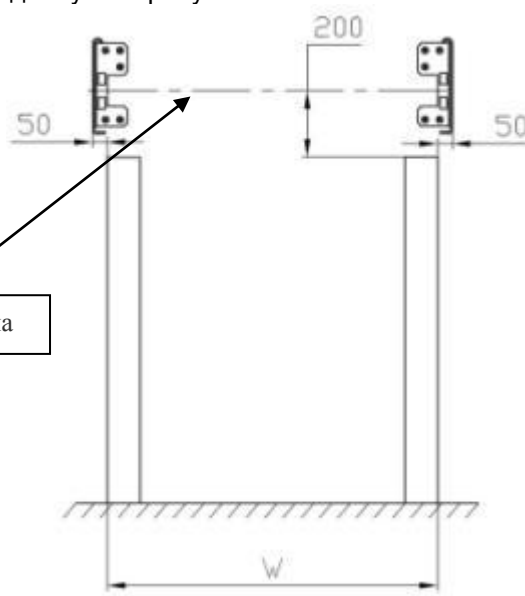


Рисунок 2.2.Схема монтажа консолей ССМ с приводом SIMU серии Т8

**2.1.2.** Выполнить отверстия в направляющих шинах для их крепления к проему.

**2.1.3.** Направляющие шины выставить симметрично относительно проема и строго вертикально в двух плоскостях. Закрепить шины роллеты к проему.

**2.1.4.** Установить консоли ССМ относительно шин.

**2.1.5.** Разметить и рассверлить в обрамлении проема при необходимости:

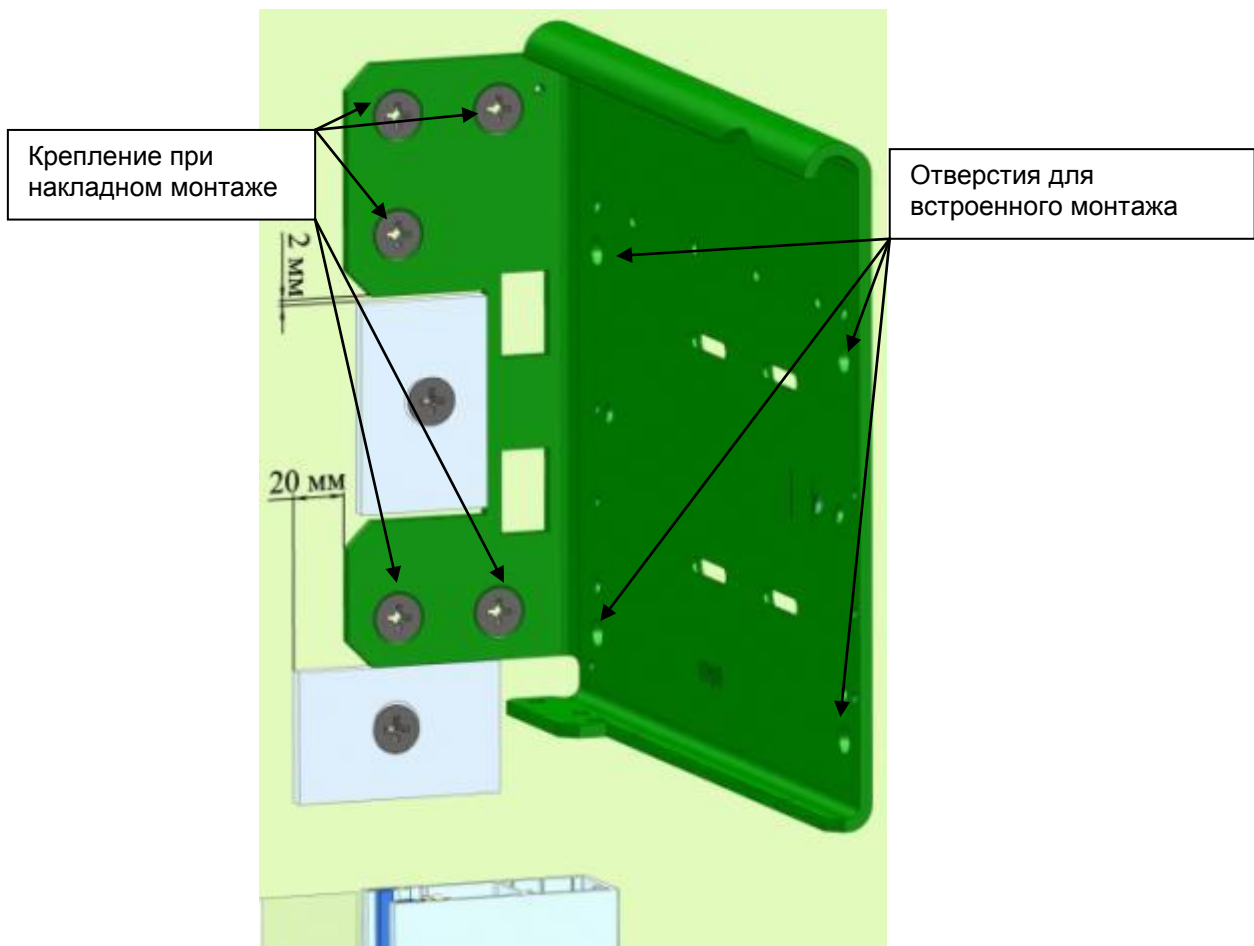
- отверстия для крепления каркаса роллеты (крышек и шин);
- отверстия для вывода элементов управления.

**2.1.6.** Закрепить к проему направляющие шины и консоли.

**Примечание:** При креплении консолей ССМ на проём рекомендуется использовать анкерные болты с потайной головкой с диаметром стержня 10мм.

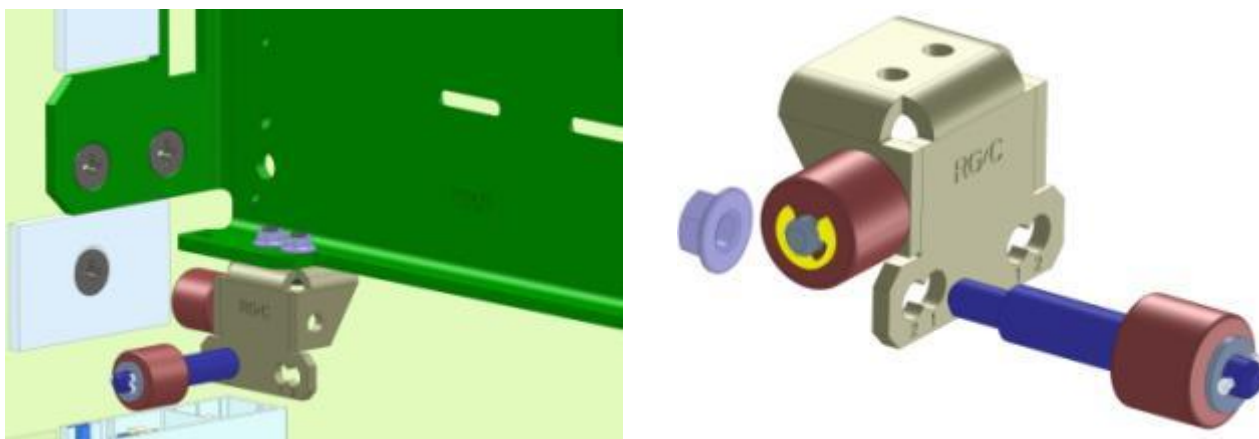
**2.1.7.** Установить пластиковые пластины из комплекта ССМ как указано на рисунке 2.3. Крепёжные элементы должны утопать за поверхность пластин не менее 1 мм.

**Внимание!** При использовании привода SIMU серии Т8 нижняя пластина из комплекта ССМ не устанавливается.



**Рисунок 2.3. Установка пластиковых пластин из комплекта ССМ**

**2.1.8.1.** Закрепить при необходимости на консоли ССМ ролики направляющие RG/C или RGH/C крепежом из комплекта. При этом следует установить ось с роликом в отверстие согласно таблице 1 (рис.2.4).



**Рисунок 2.4. Установка роликов на консоль ССМ**

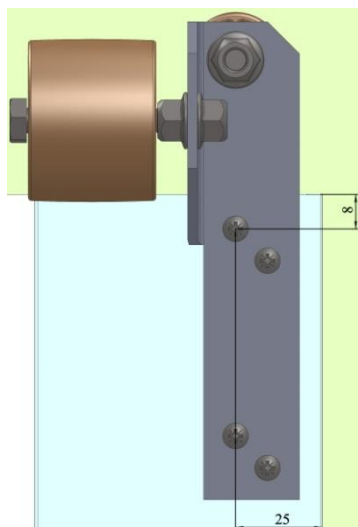
**Таблица1. Совместная применяемость роликов RG/C и RGH/C с направляющими шинами**

Наименование шины	Наименование ролика	Номер отверстия в кронштейне ролика
GR70x34IE	RG/C	1
GR70x34BE	RG/C	1
GR90x34IE	RG/C	1
GR90x34BE	RG/C	1
GR90x35	RG/C	1
GR100x35IE	RGH/C	-

**2.1.8.2.** При использовании привода SIMU серии Т8, для предотвращения касания полотна роллеты верхних торцов направляющих шин, необходимо закрепить направляющие ролики RGV/77.

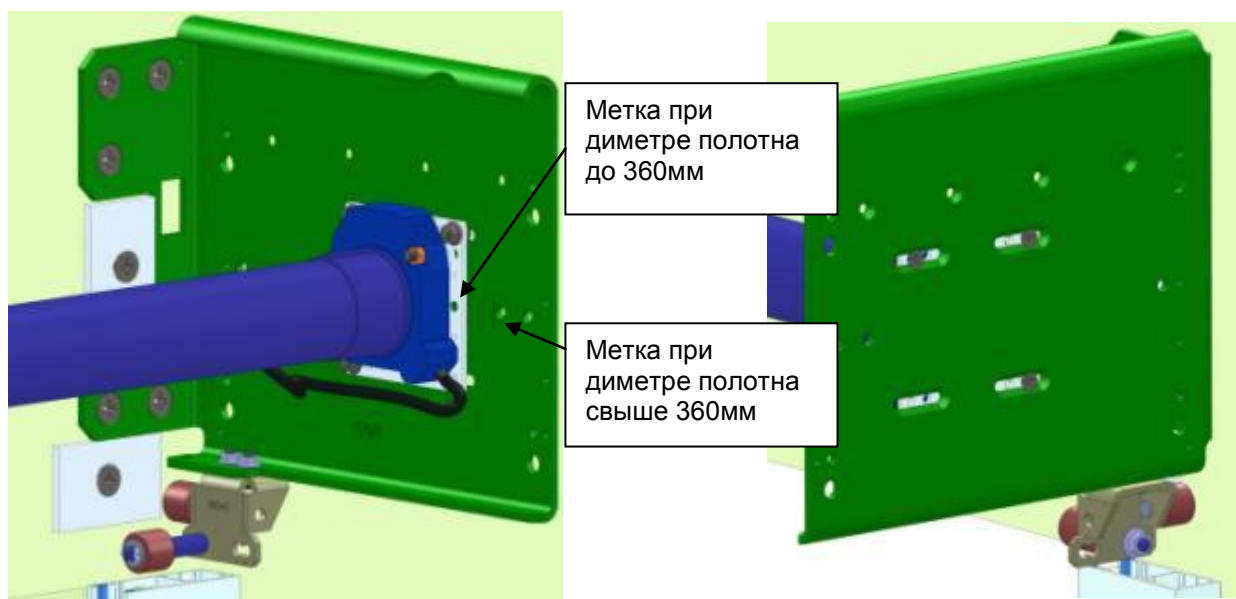


Крепление производится на верхний край направляющей шины при помощи четырех самонарезающих винтов 3,5x9,5 (рис.2.5).



**Рисунок 2.5. Крепление роликов**

**2.1.9.1.** Закрепить вал с приводом (кроме привода SIMU серии T8), предварительно установленный на крепёжную пластину согласно «Инструкции по монтажу роллет» и таблице 2, на консоли ССМ при помощи винтов с потайной головкой. Крепёжная пластина устанавливается вплотную к меткам на консоли ССМ. При предполагаемом диаметре намотки роллетного полотна до 360мм вплотную к ближайшей метке, свыше 360мм вплотную к дальней метке (рис.2.6, вал с аксессуарами условно не показан).



**Рисунок 2.6. Установка вала с приводом на консоль ССМ**

**Таблица 2. Крепление на консоль внутривальных приводов**

Наименование привода	Наименование крепления
SOMFY серии 50 и 60	KMF/60
SOMFY с NHK	KMU*
NICE серии NEO MAT, NEO STAR, NEO L	KM/M100
NICE серии ONE MAX	KM/XM100
NICE серии ONE MAX H	KM/XMH*
NICE серии NEO LH	Не устанавливается
AN-MOTORS серия NK1	Крепление в комплекте привода
AN-MOTORS серия NM1	Крепление в комплекте привода*
AN-MOTORS серия NR2	Крепление в комплекте привода
AN-MOTORS серия NM2, используется с шиной GR100x35IE	Крепление в комплекте привода или KMU*
SIMU серии T8	Крепление в комплекте привода

\* при креплении на консоли и отсутствии кареток RC360/C приводов SOMFY с NHK, NICE серии ONE MAX H, AN-MOTORS серия NM1 и AN-MOTORS серии NM2 использовать дополнительно пластину KMU.

**2.1.9.2.** При использовании привода SIMU серии T8 сверлить четыре отверстия диаметром 9мм согласно рис. 2.7 при предполагаемом диаметре катушки до 360 мм, или согласно рис. 2.8 при предполагаемом диаметре катушки свыше 360 мм. С обратной стороны на просверленных отверстиях выполнить фаски глубиной 4,5 мм под углом 90 (рис.2.9).

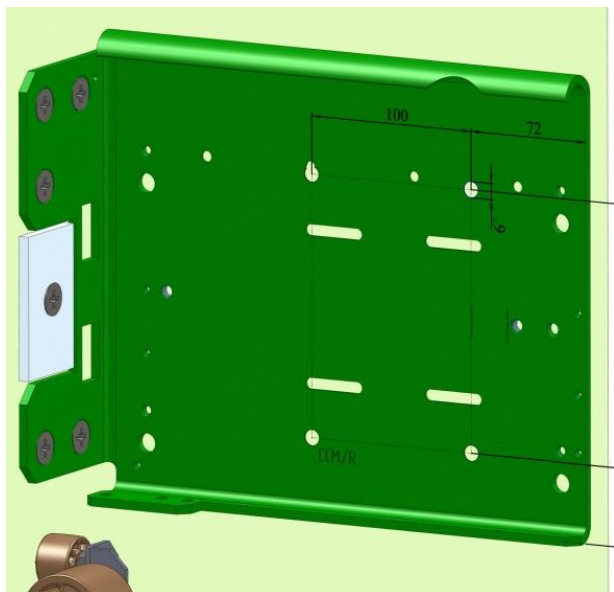


Рисунок 2.7. Засверловка отверстий в консоли CCM

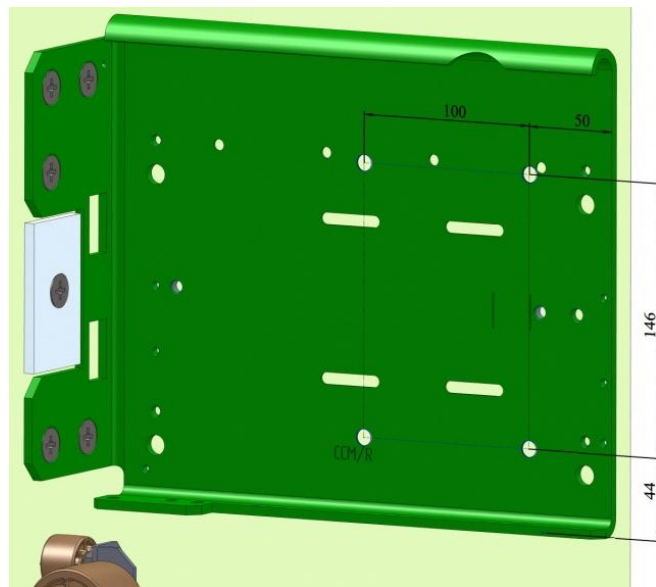


Рисунок 2.8. Засверловка отверстий в консоли CCM

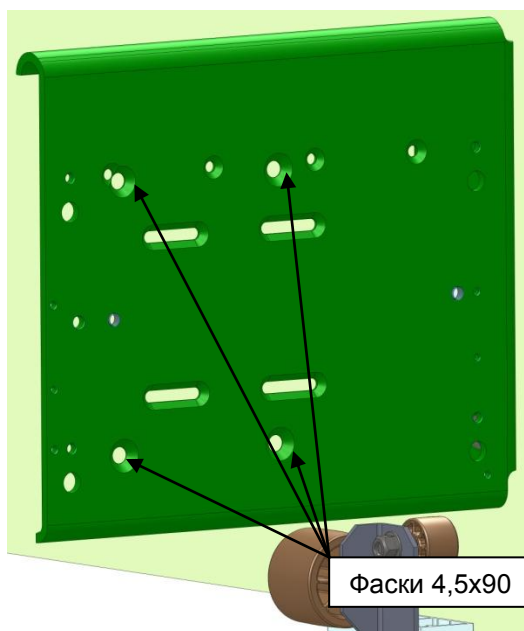


Рисунок 2.9. Засверловка отверстий в консоли CCM

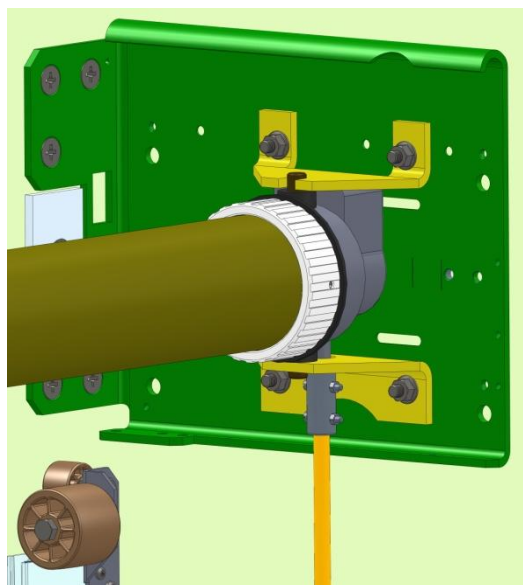
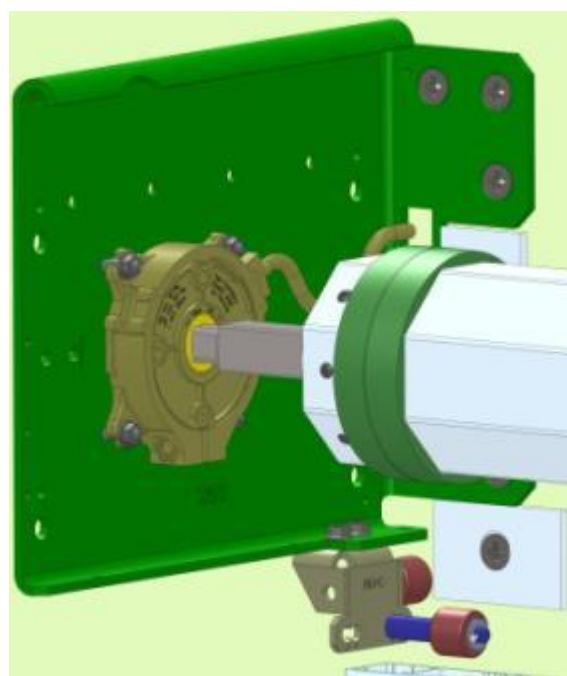
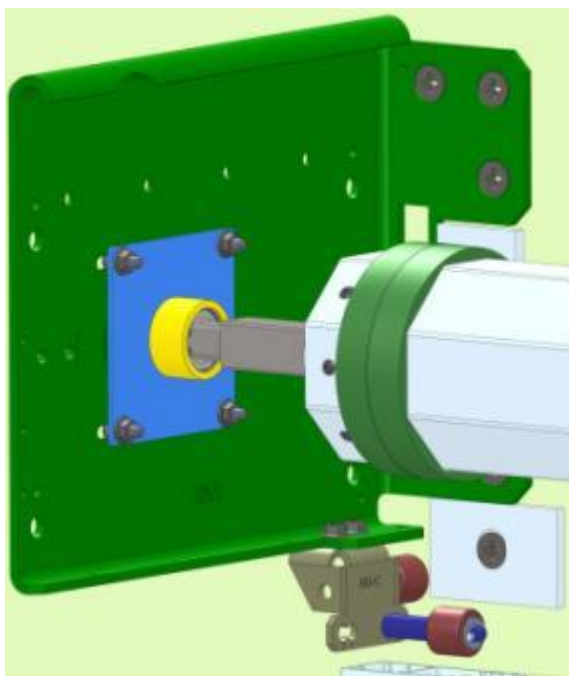


Рисунок 2.10. Установка вала с приводом SIMU серии T8 на консоль CCM

Закрепить вал с приводом SIMU серии T8 с помощью крепёжных пластин на консоли CCM при помощи винтов с потайной головкой (рис.2.10).

**2.1.10.** Закрепить на консоли суппорт подшипника SBB32 или инерционный тормоз IB (согласно комплектации) винтами с потайной головкой (рис.2.11).



Разметка отверстий под суппорт SBB30/108 при диаметре намотки полотна до 360мм



Разметка отверстий под суппорт SBB30/108 при диаметре намотки полотна до 405мм

**Рисунок 2.11. Установка суппортов подшипника и инерционного тормоза IB**

**2.1.10.1.** При креплении суппорта с подшипником SBB30/108 необходимо предварительно просверлить отверстия и сделать фаски аналогично пункту 2.1.9.2. согласно размерам на рис.2.11.

**2.1.11.** Выставить регулируемую капсулу:

- отвернуть установочный винт капсулы и выдвинуть несущий стержень, обеспечив посадку в подшипник суппорта SBB32; стержень не должен доходить до упора во внутреннюю обойму подшипника на 1-2 мм;
- завернуть установочный винт с усилием для образования отпечатка на стержне;
- извлечь капсулу из вала, отвернуть установочный винт и выдвинуть несущий стержень для освобождения места под засверловку, произвести засверловку отверстия по отпечатку на глубину 1-2мм под установочный винт. Допускается производить засверловку, не извлекая капсулу;
- установить капсулу в вал и зафиксировать её положение, зажав установочный винт.

## 2.2. Бескоробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ и подвижных кареток RC360/C

Монтаж отличается от предыдущего установкой кареток RC360/C на консоли ССМ. Монтаж кареток RC360/C производится в последовательности, изложенной ниже.

**2.2.1.** На каретку установить вал с приводом. Внутривальные электропривода крепятся к каретке напрямую или через соответствующее крепление при помощи винтов с потайной головкой и гаек. Для крепления завести винты с обратной стороны каретки (рис.2.12).

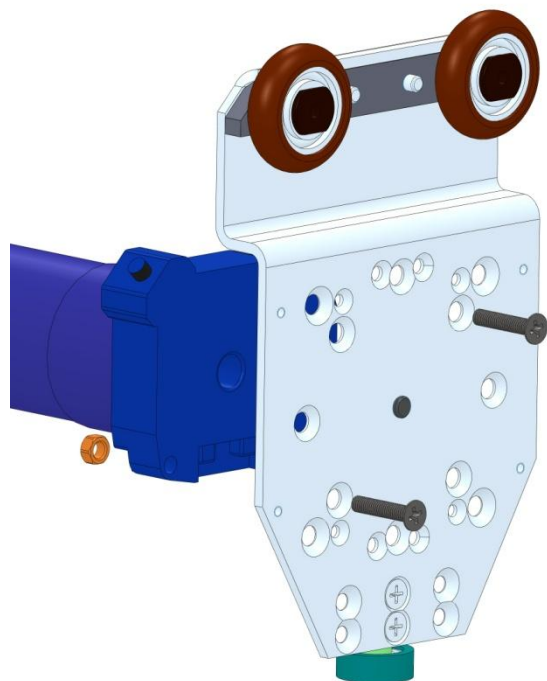


Рисунок 2.12. Крепление привода к каретке RC360/C

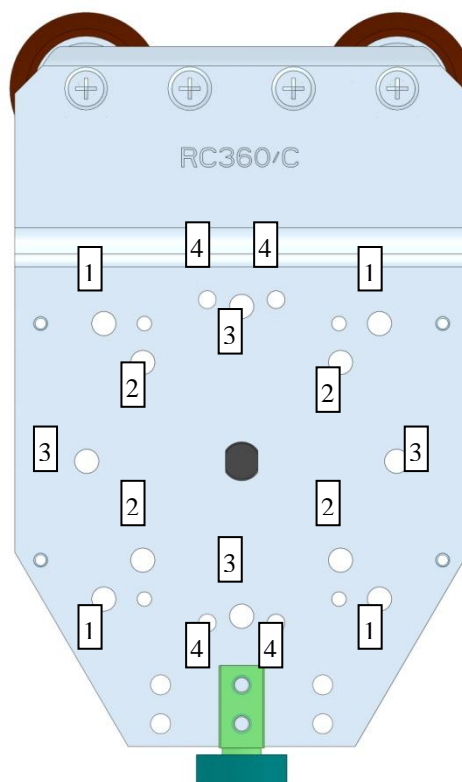


Рисунок 2.13. Отверстия в каретке RC360/C для крепления приводов

Привода крепить через соответствующие приводе отверстия в каретке (рис. 2.13) согласно таблице.3

Таблица 3. Крепление на каретку внутривальных приводов

Наименование привода	Номер отверстия	Примечание
SOMFY серии 50 и 60	1	Через крепление KMF/60
SOMFY с NHK	2	Напрямую
NICE серии NEO MAT, NEO STAR, NEO L	1	Через крепление KM/M100
NICE серии ONE MAX	1	Через крепление KM/XM100
NICE серии ONE MAX H	1	Через крепление KM/XMH
NICE серии NEO LH	3	Напрямую
AN-MOTORS серия NK1	4	Через крепление в комплекте привода
AN-MOTORS серия NM1	1	Через крепление в комплекте привода
AN-MOTORS серия NR2	1	Через крепление в комплекте привода
AN-MOTORS серия NM2, используется с шиной GR100x35IE	1	Через крепление в комплекте привода или KMU
SIMU серии T8	1	Нижнюю опору, установленную на каретке, и опору из комплекта установить в отверстия под номером 5, использовать крепление KMF/T8M

**2.2.2.** Закрепить на каретке подшипник SBB32 или инерционный тормоз IB (согласно комплектации) четырьмя винтами с потайной головкой и гайками.

### 2.2.3. Собрать вал роллеты:

- Установить на вал комплект дистанционных колец RD с шагом 400...500 мм;
- Установить в вал регулируемую капсулу APB до упора;
- Установить в вал электродвигатель в сборе с кареткой;
- Сверлить совместно два отверстия  $\varnothing 3,2$  в октогональном валу и адаптере. Отверстия должны располагаться диаметрально;
- Установить самонарезающие винты 3,5x9,5 с потайной или полупотайной головкой.

2.2.4. На консоли ССМ закрепить направляющую крепежом из комплекта кареток RC360/С и вкрутить бобышку (рис.2.14).

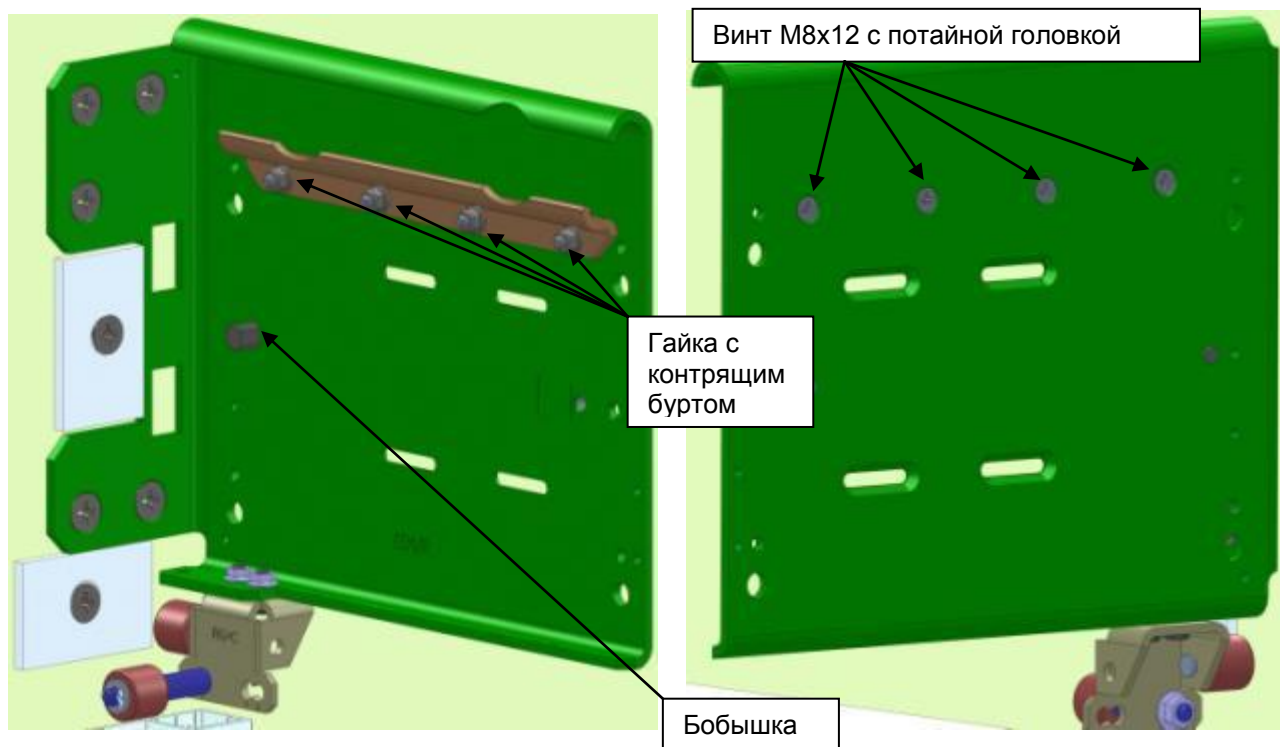


Рисунок 2.14. Крепление направляющей каретки RC360/С на консоли ССМ

2.2.5. Установить на консоль ССМ каретки с установленным валом и внутривальным приводом, заведя верхние ролики каретки по направляющей и вкрутить бобышку (рис. 2.15).

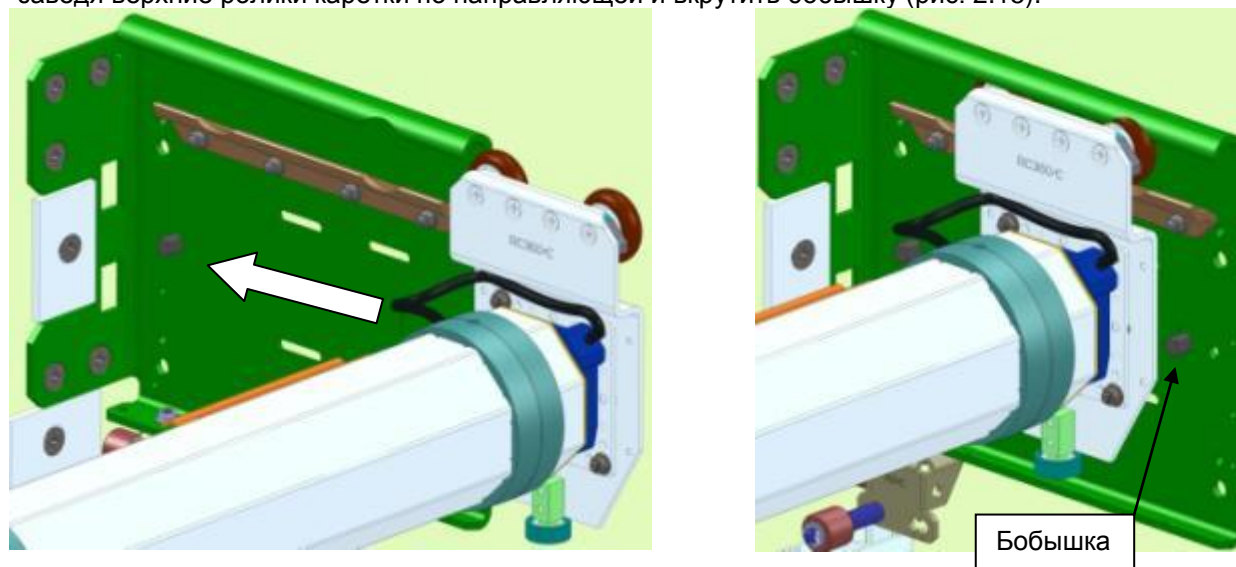


Рисунок 2.15. Установка каретки RC360/С с приводом на консоль ССМ

При предполагаемом диаметре намотки роллетного полотна до 360мм бобышка вкручивается в ближайшее к каретке отверстие, свыше 360мм в дальнее от каретки отверстие.

2.2.6. Выставить регулируемую капсулу согласно п.2.1.11.

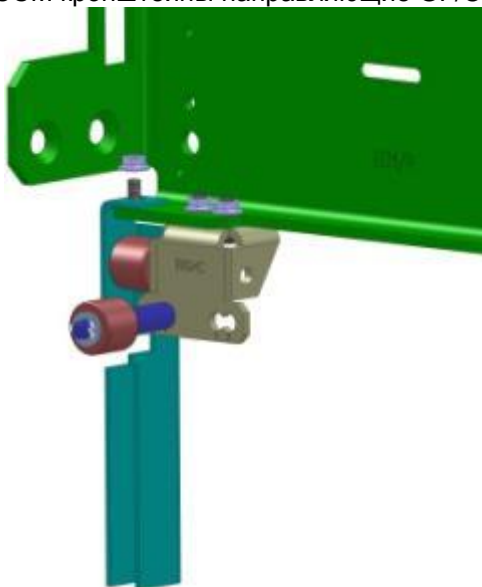
2.2.7. При комплектации роллеты электроприводами с системой ручного аварийного подъема в качестве приводных элементов используются петля РР и вороток КР. Приводные элементы могут располагаться вертикально или горизонтально. Хвостовик петли вставляется в шестигранное

отверстие редуктора системы ручного аварийного подъема и закрепляется при помощи кольца и винта, входящих в комплект петли. При выводе петли вертикально привод располагать таким образом, чтобы петля PP располагалась в противоположную сторону от ролика RG/C или RGH/C.

### **2.3. Коробной монтаж с использованием выносных консолей CCM, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360 и SB45/405.**

Монтаж производится в последовательности, изложенной ниже.

**2.3.1.** Закрепить на консоли CCM кронштейны направляющие GF/C крепежом из комплекта (рис.2.16).



**Рисунок 2.16. Крепление кронштейна GF/C к консоли CCM**

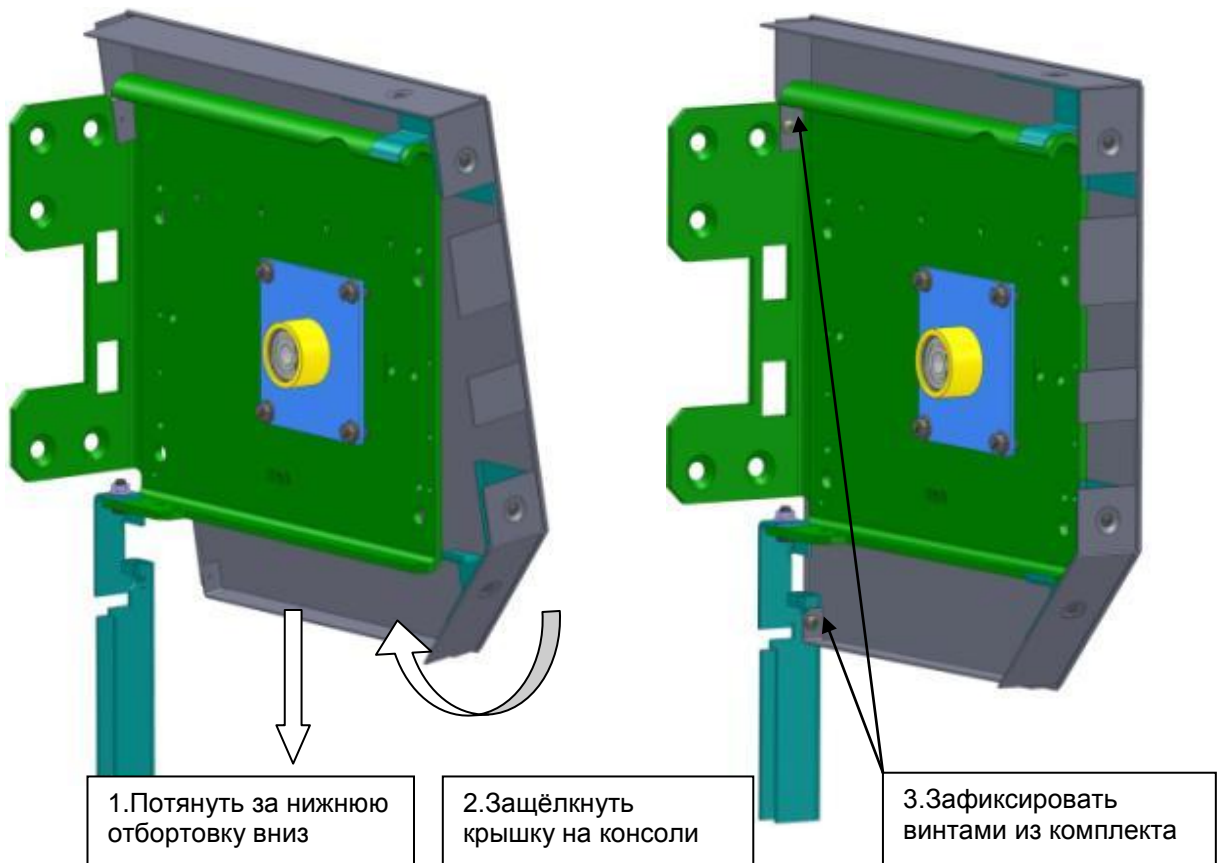
**Примечание:** Кронштейн GF/C не используется совместно с приводом SIMU серии T8.

**2.3.2.** Закрепить крепление привода и суппорт подшипника SBB32 или инерционный тормоз IB (в зависимости от комплектации) на консоли см. пункты 2.1.9 и 2.1.10.

**Внимание!** В случае с приводами SOMFY с NHK, NICE серии ONE MAX H, AN-MOTORS серии NM1, NM2, NR2 установить вал в сборе с внутривальным приводом и выставить предварительно регулируемую капсулу согласно п.2.1.11.

**2.3.3.1.** Установить на консоли крышки SF360/C в следующей последовательности:

- завести под наклоном консоль в кронштейны как указано на рисунке 2.17.;

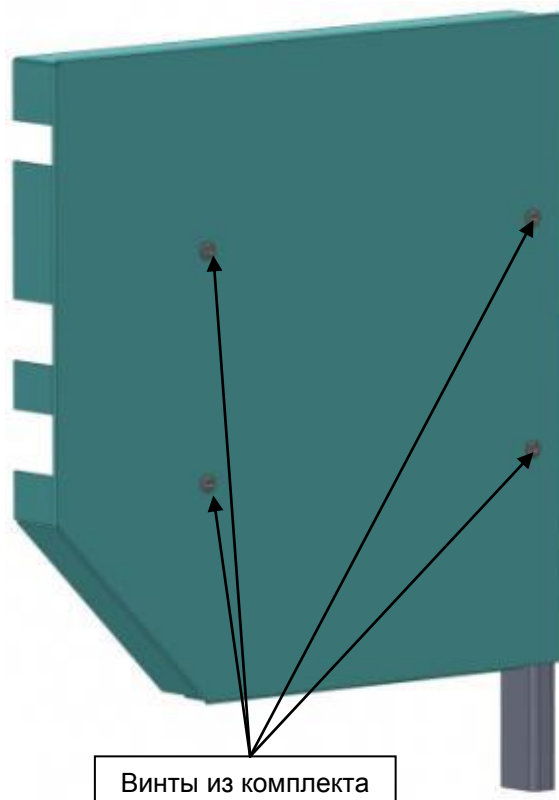


**Рисунок 2.17. Установка консоли ССМ в кронштейны в крышке SF360/C**

**Рисунок 2.18. Фиксация крышки SF360/C саморезами**

- потянув за нижний край крышки SF360/C защёлкнуть её на консоли (рис. 2.17);
- зафиксировать крышку SF360/C саморезами из комплекта (рис. 2.18). При креплении следует следить за сохранением вертикальности наружной поверхности боковой крышки.

**2.3.3.2.** Установить на консоли крышки SF405/C в как указано на рисунке 2.19 и зафиксировать четырьмя винтами из комплекта крышки.

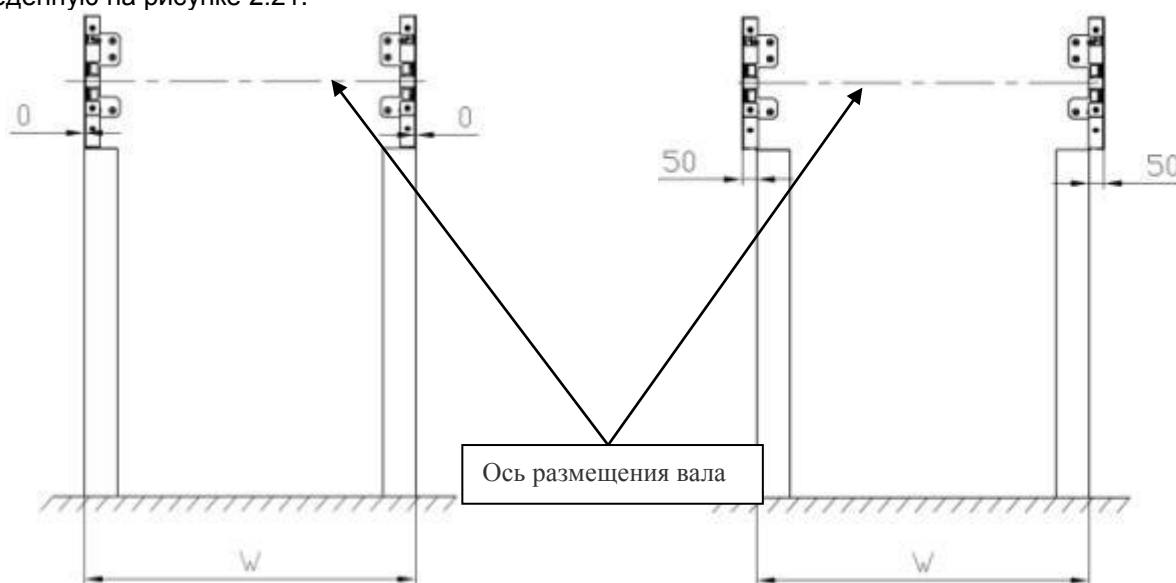


**Рисунок 2.19. Установка консоли ССМ в крышке SF405/C**

**2.3.4.** Закрепить при необходимости на консоли ССМ ролики направляющие RG/C или RGH/C крепежом из комплекта (рис.2.4). При этом следует установить ось с роликом в отверстие согласно таблице 1 (рис.2.5).

**2.3.5.** Установить консоли ССМ в сборе с боковыми крышками SF360/C или SF405/C симметрично относительно оси проема.

Монтаж консолей ССМ с боковыми крышками SF360/C или SF405/C, с любым типом привода, за исключением SIMU серии Т8, рекомендуется производить по схеме, приведенной на рисунке 2.20. При монтаже полотна с применением привода SIMU серии Т8 рекомендуется соблюдать схему установки, приведенную на рисунке 2.21.



**Рисунок 2.20.** Схема монтажа консоли ССМ с любым типом привода, за исключением SIMU серии Т8

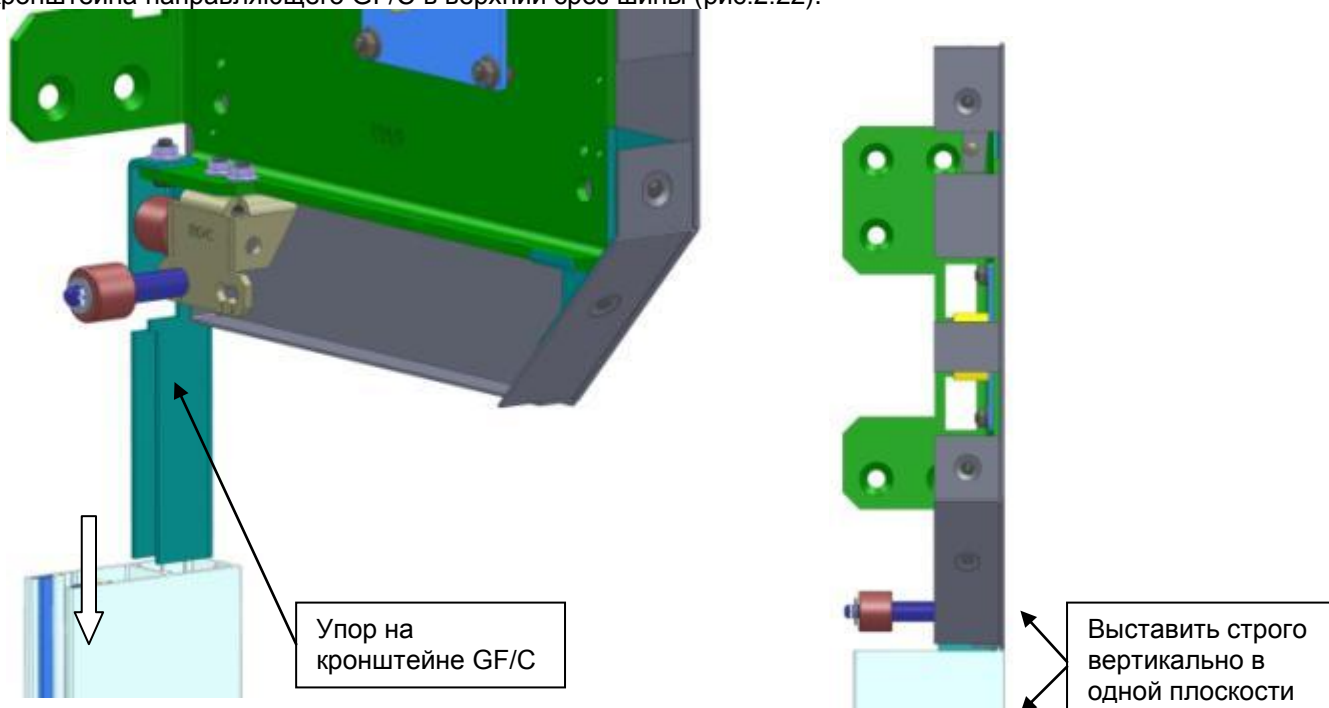
**Рисунок 2.21.** Схема монтажа консоли ССМ с применением привода SIMU серии Т8

**2.3.6.** Монтаж на проём производится в последовательности, изложенной ниже. Порядок и правила выполнения основных операций представлен в «Инструкции по монтажу роллет».

**2.3.6.1.** Выполнить отверстия в направляющих шинах для их крепления к проему.

**2.3.6.2.** Направляющие шины выставить симметрично относительно проема и строго вертикально в двух плоскостях. Закрепить шины роллеты к проему.

**2.3.6.3.** Установить консоли ССМ с боковыми крышками SF360/C или SF405/C в шины до упора кронштейна направляющего GF/C в верхней срезу шины (рис.2.22).



**Рисунок 2.22-2.23.** Установка конструкции в шины направляющие

**2.3.6.4.** Разметить и сверлить в обрамлении проема:



- отверстия для крепления каркаса роллеты (крышек и шин);
- отверстия для вывода элементов управления.

**2.3.6.5.** Закрепить к проему направляющие шины.



**Рисунок 2.24-2.25. Установка задней панели корпуса**

**2.3.6.6.** Выставить консоль с крышками боковыми в одной плоскости строго вертикально и закрепить (рис.2.23).

**Примечание:** При креплении консолей ССМ на проём рекомендуется использовать анкерные болты с потайной головкой.

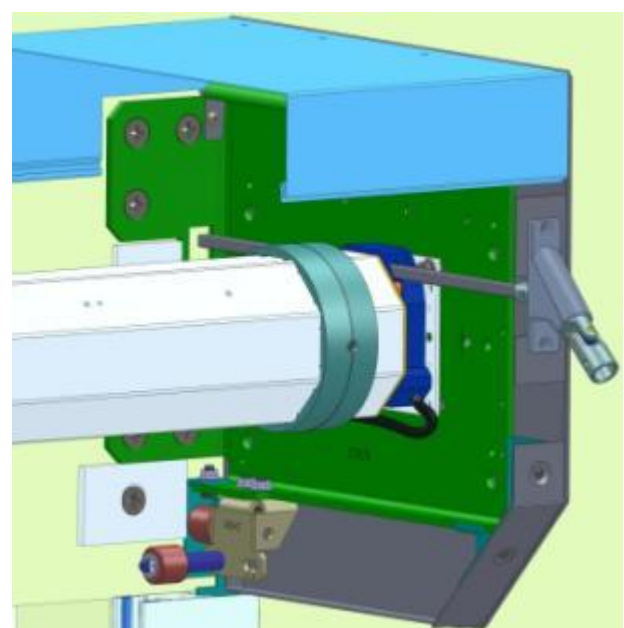
**Внимание!** В случае с приводами SOMFY с NHK, NICE серии ONE MAX H, AN-MOTORS серии NM1, NM2, NR2 выставить регулируемую капсулу окончательно согласно п.2.1.11.

**2.3.6.7.** Установить пластиковые пластины из комплекта ССМ как указано на рисунке 2.3. Крепёжные элементы должны утопать за поверхность пластин не менее 1 мм.

**2.3.7.** При комплектации системы коробами SB45/360 или SB45/405 необходимо выполнить следующие пункты:

**2.3.7.1.** Установить заднюю панель корпуса предварительно вырезав окно как указано на рис.2.24 и 2.25 соответственно.

**2.3.7.2.** Разметить и сверлить совместно в верхней части крышек по три отверстия на одну сторону  $\varnothing 4,2$  мм и в задней панели корпуса одно отверстие на одну сторону  $\varnothing 4,2$  мм (рис.2.26). Установить заклёпки.



## Рисунок 2.26. Засверловка отверстий в крышках и коробе

## Рисунок 2.27. Выверка положения кардана

**2.3.7.3.** При встроенном монтаже пункты 2.3.7.1 и 2.3.7.2 произвести до установки консолей ССМ с крышками на проём.

**2.3.8.** Выставить регулируемую капсулу согласно п.2.1.11.

**Примечание:** В случае с приводами SOMFY с NHK, NICE серии ONE MAX H, AN-MOTORS серии NM1, NM2, NR2 пункт 2.3.8 пропустить.

**2.3.9.** Установить роллетное полотно в пазы направляющих шин и закрепить его на валу.

**2.3.10.** Установить и закрепить элементы управления электроприводом.

**2.3.11.** Подключить привод к электросети. Отрегулировать концевые выключатели.

**2.3.12.** При комплектации роллеты электроприводом с системой ручного аварийного подъема необходимо:

- выверить местоположение кардана (рис.2.27);
- разметить и просверлить в крышке отверстия  $\varnothing 3,2$  мм для последующего крепления кардана самонарезающими винтами 3,5х9,5;
- установить переднюю крышку короба;
- разметить по готовым отверстиям места сверления отверстий для крепления кардана;
- снять крышку короба и просверлить по разметке отверстия  $\varnothing 4,2$  мм;
- вырезать в крышке короба окно для установки кардана.

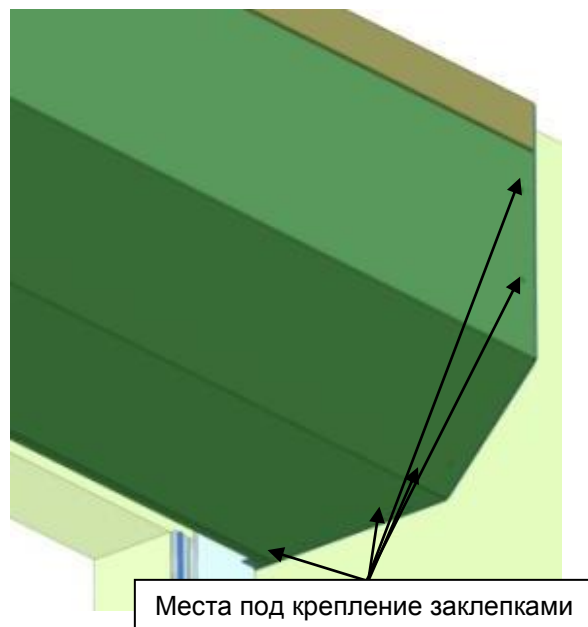


Рисунок 2.28. Засверловка отверстий в крышках и коробе

**2.3.13.** При комплектации системы коробами SB45/360 или SB45/405 необходимо сверлить совместно в нижней части крышек и в передней панели короба по пять отверстий  $\varnothing 4,2$  мм (рис.2.28). Установить заклёпки.

**2.3.14.** Установить и закрепить кардан согласно разметке по п. 2.3.12.

**2.3.15.** Для обеспечения жесткости крепления конструкции допускается:

- при накладном монтаже - с торцевой поверхности крышек устанавливать дополнительные усиливающие кронштейны;
- при встроенном монтаже - устанавливать дополнительные усиливающие кронштейны для крепления крышек со стороны задней отбортовки или производить дополнительное крепление к проему через торцевые поверхности крышек.

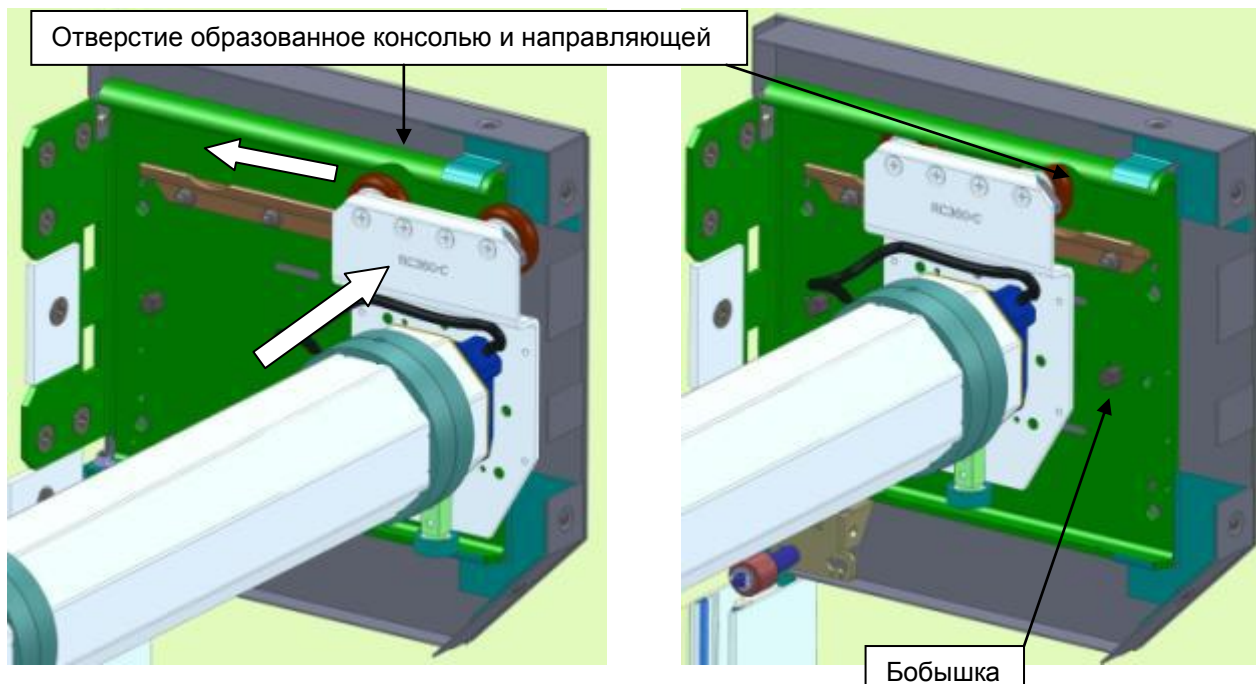
## 2.4. Коробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ, подвижных кареток RC360/C, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360 и SB45/405

**2.4.1.** Выполнить вышеописанные пункты в следующей последовательности:

- 2.3.1;
- 2.2.4;

- 2.3.3.1 или 2.3.3.2;
- 2.3.5-2.3.6.6;
- 2.1.7-2.1.8;
- 2.2.1-2.2.3.

**2.4.2.** Установить на консоль ССМ каретки с установленным валом и внутривальным приводом, вложив верхний ролик каретки в отверстие, образованное консолью и направляющей, и, заведя верхние ролики каретки по направляющей, вкрутить бобышку (рис.2.29).



**Рисунок 2.29. Установка кареток с приводом на консоль ССМ**

При предполагаемом диаметре намотки роллетного полотна до 360мм бобышка вкручивается в ближайшее к каретке отверстие, свыше 360мм – в дальнее от каретки отверстие.

**2.4.3.** Выставить регулируемую капсулу согласно п.2.1.11.

**2.4.4.** При комплектации коробами SB45/360 и SB45/405 выполнить вышеописанные пункты в следующей последовательности:

- 2.3.7-2.3.7.3;

**2.4.5.** Выверить местоположение кардана, обеспечив свободное перемещение каретки с двигателем по приводному штифту кардана. Далее выполнить вышеописанные пункты в следующей последовательности:

- 2.3.8-2.3.13;
- 2.2.7;
- 2.3.14-2.3.15.

## **2.5 Коробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360-МН и SB45/405-МН**

**2.5.1.** Выполнить вышеописанные пункты в следующей последовательности:

- 2.3.1-2.3.4;

**2.5.2.** Установить заднюю панель короба SF45/360М.

**2.5.3.** Разметить и сверлить совместно в верхней панели короба по три отверстия на одну сторону Ø4,2 мм и два отверстия на одну сторону Ø4,2 мм в задней части крышек (рис.2.30). Установить заклёпки на верхнюю часть панели и саморезы или заклёпки в заднюю часть панели.

**2.5.4.** Выполнить вышеописанные пункты в следующей последовательности:

- 2.3.5-2.3.6;
- 2.3.8-2.3.15;

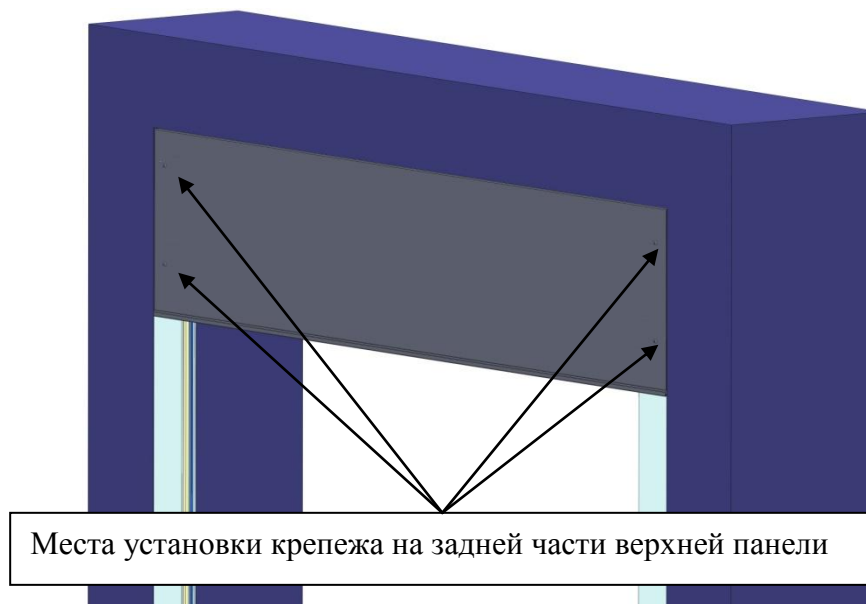


Рисунок 2.30. Установка короба SB45/360-M и SB45/405-M

## 2.6. Коробной монтаж с использованием выносных консолей ССМ, подвижных кареток RC360/C, боковых крышек SF360/C, SF405/C и защитных коробов SB45/360-MH и SB45/405-MH

2.6.1. Выполнить вышеописанные пункты в следующей последовательности:

- 2.3.1;
- 2.2.4;
- 2.3.3.1 или 2.3.3.2;
- 2.5.2-2.5.3;
- 2.3.5-2.3.6.6;
- 2.1.7-2.1.8;
- 2.2.1-2.2.3;
- 2.4.2;
- 2.4.3;

2.6.2. Выверить местоположение кардана, обеспечив свободное перемещение каретки с двигателем по приводному штифту кардана. Далее выполнить вышеописанные пункты в следующей последовательности:

- 2.3.8-2.3.13;
- 2.2.7;
- 2.3.14-2.3.15.

### 3. РАСЧЁТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ВОРОТ

3.1. Длина направляющей шины  $L_{ш}$  рассчитывается по следующей формуле:

- Для накладного монтажа

$$L_{ш} = H_{пр} + 100 \text{ (мм)},$$

- Для встроенного монтажа

$$L_{ш} = H_{пр} - H_{кор}$$

где  $H_{пр}$  – высота проема,  $H_{кор}$  – высота короба (для SF360/C составляет 365мм, для SF405/C составляет 410мм)

3.2. Ширина роллеты для встроенного типа монтажа

$$W = B,$$

где  $W$  – ширина роллеты,  $B$  – ширина проёма

3.3. Длина короба

3.3.1. С использованием всех приводов кроме SIMU серии T8

$$L_{кор} = W - 4 \text{ (мм)},$$

где  $L_{кор}$  – длина короба,  $W$  – ширина роллеты по наружным торцам шин

3.3.2. С использованием приводов SIMU серии T8

$$L_{кор} = W + 96 \text{ (мм)}$$

3.4. Длина ламели

3.4.1. С использованием шин GR70x34IE, GR70x34BE

$$L_{л} = W - 100 \text{ (мм)}$$

где  $L_{л}$  – длина ламели,  $W$  – ширина роллеты по наружным торцам шин

3.4.2. С использованием шин GR90x34IE, GR90x34BE, GR90x35

$$L_{л} = W - 105 \text{ (мм)}$$

3.4.3. С использованием шины GR100x35IE

$$L_{л} = W - 124 \text{ (мм)}$$

3.5. Длина вала

3.5.1. Расчёт длины вала при монтаже полотна на консолях ССМ с применением всех типоразмеров валов кроме вала диаметром 108мм производится по следующей формуле:

$$L_{в} = W - 125$$

где  $L_{в}$  – длина вала,  $W$  – ширина роллеты по наружным торцам шин

3.5.2. Расчёт длины вала при монтаже полотна на консолях ССМ с применением типоразмеров валов диаметром 108мм производится по следующей формуле:

$$L_{в} = W - 160$$

3.5.3. Расчёт длины вала при монтаже полотна на консолях ССМ с каретками RC360/C производится по следующей формуле:

$$L_{в} = W - 145,$$

где  $L_{в}$  – длина вала,  $W$  – ширина роллеты по наружным торцам шин.

## 4. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА КРЕПЁЖНОГО ДЛЯ КАБЕЛЯ SFC/C

4.1. Комплект крепёжный для кабеля SFC/C предназначен для обеспечения безопасной работы системы «4-в-1» путём фиксации крепежом кабеля внутривального электропривода или тормоза IB к элементам системы и защиты кабеля дополнительной оболочкой от трения по элементам системы.

4.2. Комплект состоит из винтов, стяжек крепёжных и бандажа спирального.

4.3. Монтаж производят по следующим схемам:

- С выводом кабеля по внутренней части консоли ССМ см.рис.4.1;
- С выводом кабеля по внешней части консоли ССМ см.рис.4.2;
- Иная, соответствующая требованиям предъявляемым к монтажу комплекта крепёжного для кабеля SFC/C, см.пункт 4.4.

**Внимание! Выбор схемы монтажа производится в зависимости от направления вывода привода механизма аварийного открывания роллет. Выбранная схема монтажа должна обеспечивать не соприкосновение вывода привода механизма аварийного открывания роллет с кабелем. При прочих равных основаниях рекомендуется выбирать схему с выводом кабеля по внешней части консоли ССМ см. рис.4.2.**

4.4. Монтаж ведётся в следующей последовательности (см.рис.4. 1 и 2.2):

- Кабель внутривального электропривода или тормоза IB крепиться на каретке стяжками с винтами, таким образом, чтобы не образовывались свободно перемещающиеся участки кабеля, заломы, перекручивания. Кабель после крепления к каретке не должен соприкасаться с консолью и роллетным полотном. Радиусы изгиба кабеля должны быть больше диаметра кабеля.
- Каретка устанавливается в крайнее положение противоположное от направления вывода кабеля (при выводе кабеля по внутренней части консоли ССМ до упора в правую бобышку, при выводе кабеля по внешней части консоли ССМ до упора влевую). Кабель крепиться стяжками с винтами на консоли как указано на рисунке. При этом участок кабеля защищается бандажом и зажимается крайней стяжкой на пластине каретки и первой стяжкой на консоли. Радиусы изгиба кабеля должны быть больше диаметра кабеля.
- Кабель выводится через пазы кронштейна направляющего GF/C в камеру шины направляющей. При этом не допускается прижим кабеля к острым кромкам, заломы и перекручивания.

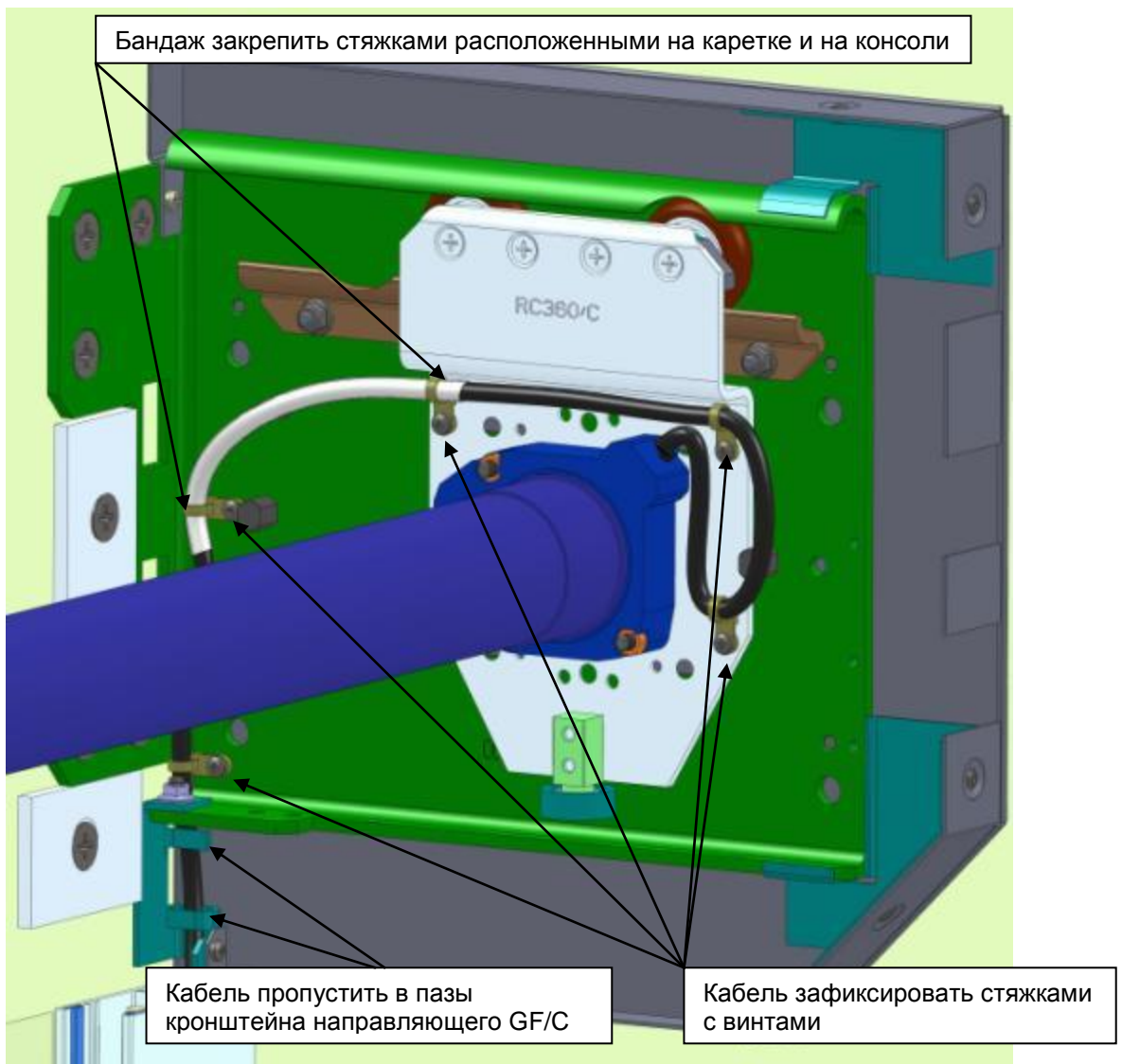


Рисунок 4.1. Монтаж комплекта крепежного для кабеля SFC/C

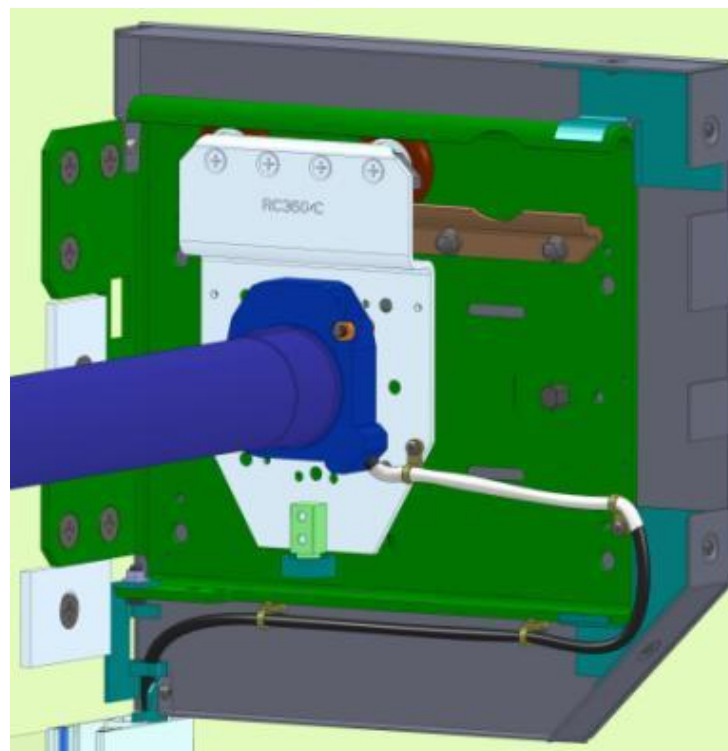


Рисунок 4.2. Монтаж комплекта крепежного для кабеля SFC/C