

1-800-000-0000

SEPTEMBER 1997

1 02 02 11

# sematic®

## LIFT DOORS

**INSTALLATION AND MAINTENANCE  
OF SEMATIC 2000 DOORS**

**Монтаж и техобслуживание  
дверей серии СЕМАТИК  
2000**

## Содержание

1. Предисловие .....	3
2. Серия дверей СЕМАТИК 2000 .....	6
3. Общее описание принципа работы дверей шахты и кабины.....	7
4. Инструменты для монтажа, настройки и техобслуживания дверей шахты и кабины.....	8
5. Монтаж дверей шахты со сварным каркасом .....	9
6. Монтаж дверей шахты с каркасом винтового крепления.....	11
7. Монтаж и настройка дверных створок (для сварных или свинченных каркасов).....	14
8. Монтаж привода дверей кабины.....	16
9. Монтаж и настройка дверных створок.....	18
10. Конечная настройка дверей шахты .....	21
11. Техобслуживание дверей шахты и кабины .....	23

## 1. Предисловие

Данное "Руководства по монтажу и техобслуживанию" составлено с учётом того, что фирма, которая будет монтировать или использовать продукцию фирмы **СЕМАТИК** должна соблюдать следующие предписания:

- лица, ответственные за монтаж и содержание в исправности оборудования, должны получить инструкцию о действующих предписаниях техники безопасности и промышленной гигиены (**89/391/EG - 89/654/EG - 89/656/EG**)
- названные выше лица должны быть ознакомлены с продукцией фирмы **СЕМАТИК** и получить обучение фирмы **СЕМАТИК** или авторизованного перепродавца фирмы **СЕМАТИК**.
- Монтажные инструменты должны быть постоянно работоспособными, а измерительные инструменты должны подвергаться постоянным проверкам (**89/655/EG**).

### **ВНИМАНИЕ:**

Рисунки и схемы на последующих страницах изготовлены на основе примеров моделей нашей продукции **S2Z** (дверь шахты с двумя створками, центрального открывания) и **K2Z** (дверь кабины с двумя створками, центрального открывания).

Описание монтажа а также технические данные этого Руководства применяются для всей серии дверей фирмы **СЕМАТИК**.

### **Фирма СЕМАТИК:**

- обязуется поддерживать данное Руководство на новейшем уровне и поставлять заказчикам актуальную версию;
- с целью постоянного совершенствования продукции оставляет за собой право предпринимать в изготавливаемой продукции также и основополагающие изменения с учётом соблюдения достаточного времени до начала производства. Это обеспечит заказчикам возможность своевременного внесения изменений.
- гарантирует полноценную работу только для оригинальных деталей дверей фирмы **СЕМАТИК**, приобретённых посредством прямой продажи и смонтированных согласно инструкции.

В связи с этим:

на детали, которые не были изготовлены под нашим непосредственным контролем или которые были добавлены к продукту **СЕМАТИК** или на детали, изготовленные по чертежам фирмы **СЕМАТИК**, но не являющиеся оригинальными (даже если они были проданы авторизованными перепродавцами) не может распространяться наша гарантия, если они не отвечают следующим требованиям:

- 1 наличие проверки сырьевого материала
- 2 наличие проверки изготовления
- 3 наличие проверки продукта
- 4 наличие приёмки в соответствии со спецификацией фирмы **СЕМАТИК**.

Следствие:

- Гарантия и продолжительность эксплуатации продукции фирмы **СЕМАТИК** обеспечиваются только при правильном хранении (под крышей при температуре  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+60^{\circ}\text{C}$  при отсутствии непосредственного воздействия солнечных лучей) и при надлежащем исполнении монтажа.
- Фирма **СЕМАТИК** гарантирует полноценную работу в условиях помещения при температуре в пределах  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+60^{\circ}\text{C}$ .

В случае эксплуатации при более высоких или более низких температурах обратитесь пожалуйста в наше бюро технической эксплуатации.

Настоящий документ изготовлен в соответствии со следующими общими директивами (ЕС):

- Директивы по механизмам 89/392/EG-91/368/EG (в качестве ссылок, так как они не были использованы непосредственно)
- Директивы по лифтостроению 95/16/EG
- Директивы по маркировке 93/68/EG
- Директивы по транспортировке грузов 90/269/EG (для дверей с винтовыми креплениями)
- Директивы по защите от шума 86/188/EG
- Директивы по EMV (электромагнитная совместимость) 89/336/EG (EN 12015/EN12016);

и в соответствии с следующими специальными директивами:

- EN 81-1
- EN 81-2
- Противопожарное исполнение: см. отдельный список
- Исполнение из стекла: см. отдельный список.

Во время фазы планирования следует соблюдать следующие требования техники безопасности (Risk Assessment):

**А. ОПАСНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

- раздавливание во время эксплуатации;
- повреждение резанием, причинённые острыми, режущими кромками или острыми неподвижными частями;

**Б. ОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

- лица, имеющие контакт с деталями, находящимися под высоким напряжением (прямой контакт)
- лица, вступающие в контакт с деталями, находящимися под высоким напряжением при функциональных неполадках (непрямой контакт)

**В. ОПАСНОСТИ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

- Огонь

**Г. ОПАСНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ШУМОМ**

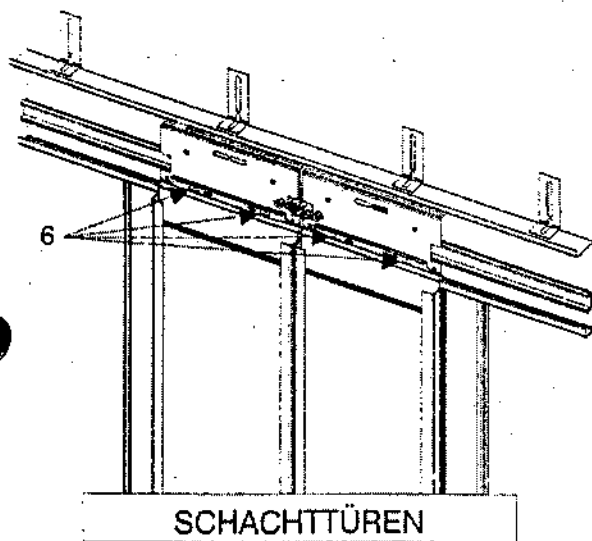
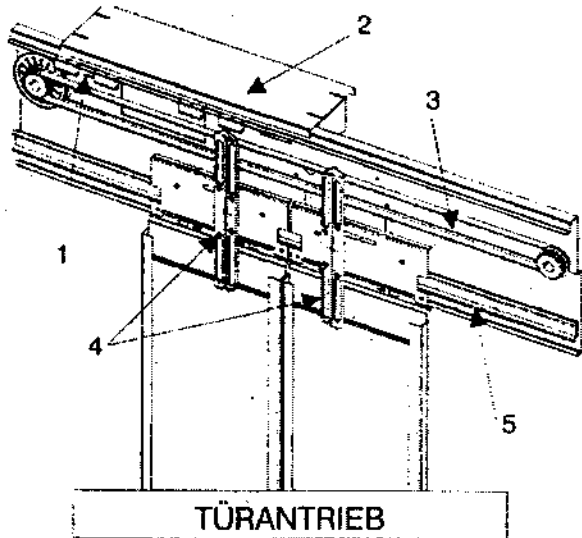
**Д. ОПАСНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ВИБРАЦИЕЙ**

**Е. ОПАСНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ПРЕДМЕТАМИ И СУБСТАНЦИЯМИ**

## 2. Серия дверей СЕМАТИК 2000

При исполнении базовой модели автоматических дверей серии СЕМАТИК 2000 двигатель постоянного тока (1) приводится в движение устройством управления дверьми (2). Это даёт возможность более качественного регулирования скорости открывания / закрытия дверей и замедления движения дверей.

Устройство повторного открывания встроено в устройством управления дверьми и подготовлено для монтажа фотозлемента, детектора и светового завеса.



Устройство управления дверьми является чрезвычайно бесшумным, так как для передачи движения используются резиновые ремни (3), которые укреплены неметаллическим сердечником. Соединение с дверьми шахты происходит благодаря принимающей механической отводке (4), которая была сконструирована специально для высокоскоростных установок. Это делает возможным превосходное параллельное скольжение дверей кабины с дверьми шахты в фазе открывания / закрытия дверей.

Верхние направляющие (5) выполнены из анодированного алюминиевого сплава, который придаёт им высокую поверхностную прочность. Кроме того, этот специальный профиль уменьшает шум и вибрацию, что может быть обусловлено наслоением пыли. Все металлические детали импоста и дверей шахты защищены от влияния окружающей среды праймером (первым покрывным слоем), катафоретическими лаковыми покрытиями или гальваническим защитным покрытием от оксидации.

В стадии разработок была учтена последовательность рабочих процессов на строительной площадке: монтаж дверей шахты и привода дверей кабины осуществляется просто и быстро, так как они поставляются в предварительно смонтированном виде (несущие крюки дверных створок (6)), поэтому необходимость регулировки минимальна.

Türantrieb = Дверной привод)

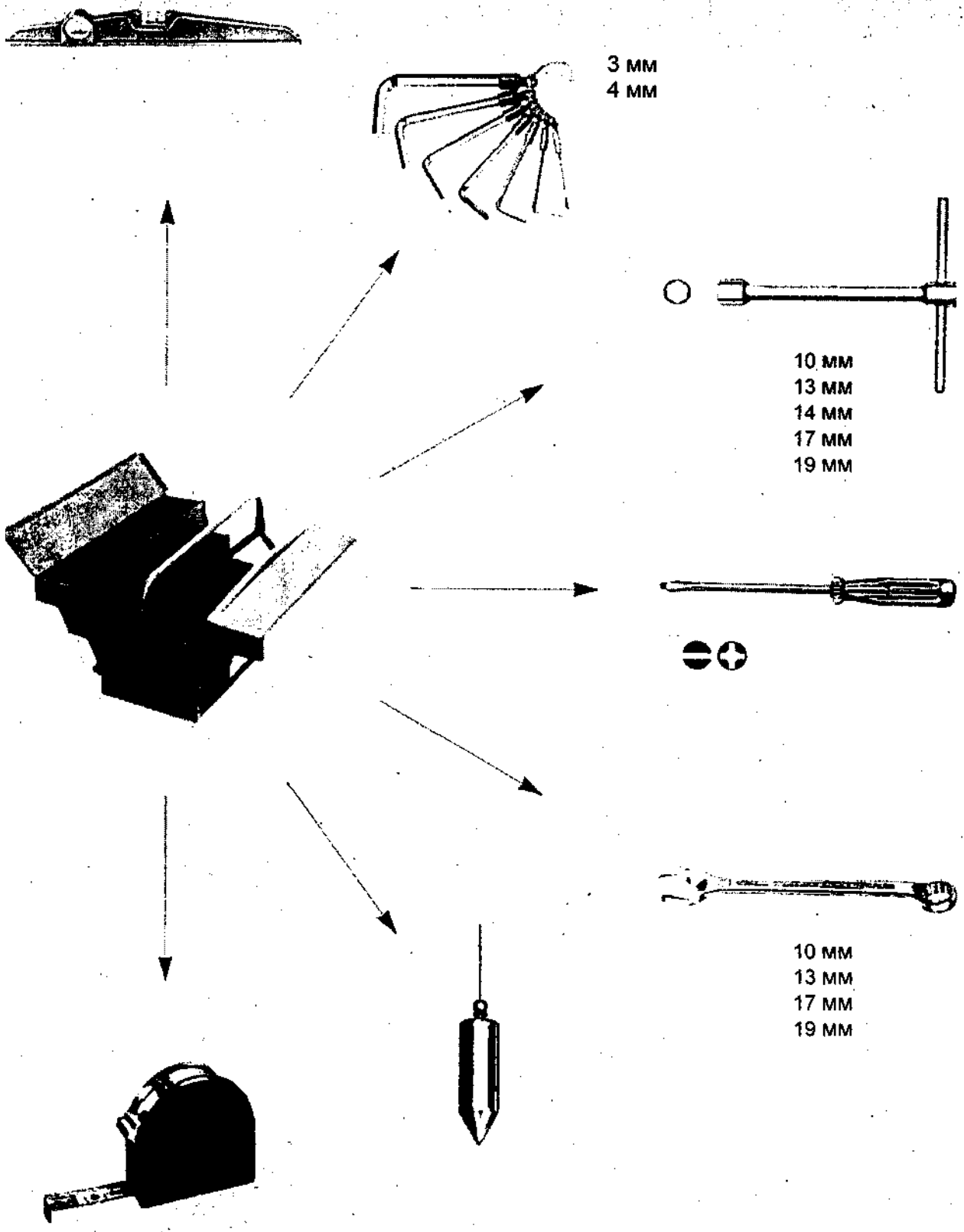
Schachttüren = Двери шахты)

### 3. Общее описание принципа работы дверей шахты и кабины

- 3.1 Дверные створки передвигаются из исходной позиции в позицию окончательного открывания или закрытия при помощи постепенного ступенчатого ускорения: наивысшая скорость - замедление - и остановка. Управление этими фазами происходит посредством устройства управления дверьми **СЕМАТИК 2000**, которое располагается на приводе дверей кабины (см. Руководство по эксплуатации "Электронный пуск в эксплуатацию привода дверей кабины серии **СЕМАТИК 2000** - Руководство по эксплуатации - Запчасти").
- 3.2 Электронный привод контролирует момент вращения (силу) двигателя постоянного тока. Благодаря этому дверные створки остаются при движении закрытыми; они остаются закрытыми, если лифт находится на уровне этажа в неподвижном положении (или открытыми, в зависимости от потребности пассажира).
- 3.3 Быстрая или уменьшенная скорость регулируется при открывании / закрытии отдельно.

**Внимание:** если зажимы устройства реверсирования не присоединены к системе управления лифтом, то устройство управления дверьми в случае препятствия вызывает медленное закрывание дверей. Это необходимо для обеспечения безопасности пассажиров согласно требованию EN 81, § 7.5.2.1.1.3-С.

#### 4. Инструменты для монтажа, настройки и техобслуживания дверей шахты и кабины

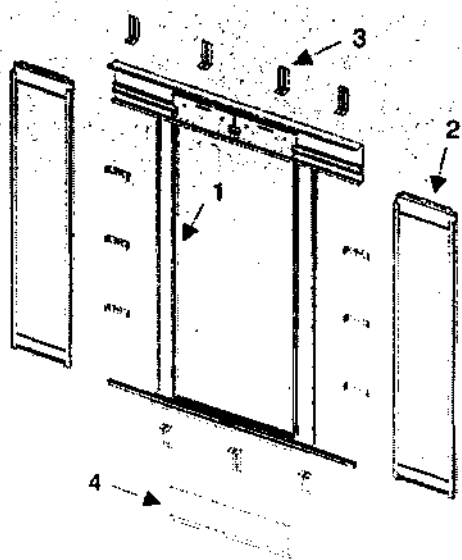


Монтаж и техобслуживание дверей серии СЕМАТИК 2000  
701-000-000



## 5. Монтаж дверей шахты со сварным каркасом

DEUTSCH

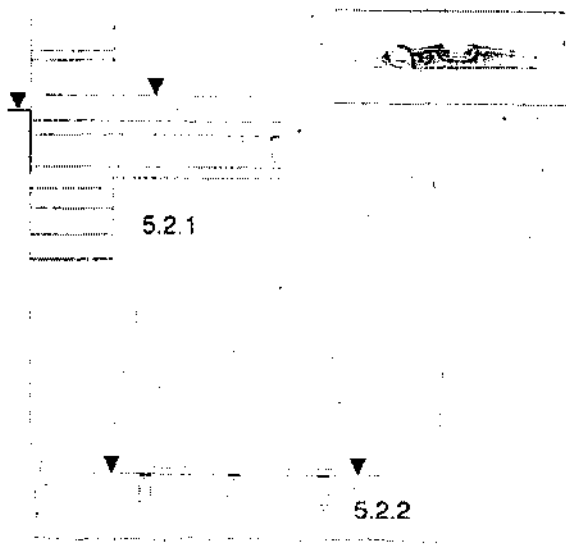
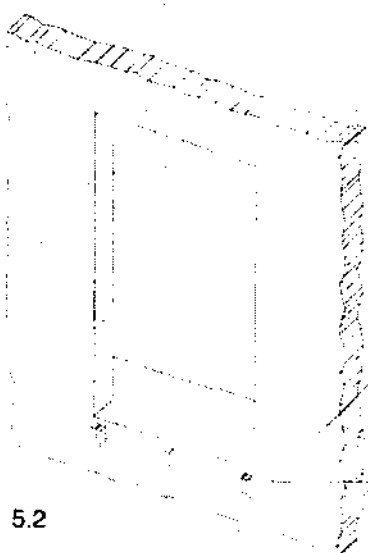


- 5.1 аздовая поставка состоит из следующих материалов:
- предварительно смонтированный каркас в комплекте с механизмом (1);
  - дверные створки (2);
  - крепёжные уголки (3) или сплошной укрепленный накладной уголок с приложенными болтами;
  - фартук (4).

### Монтаж

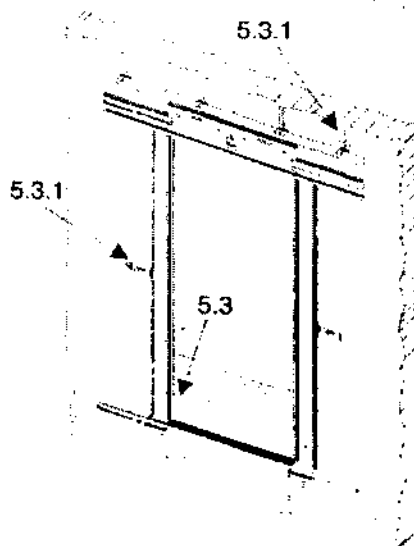
5.2 закрепить нижние крепёжные уголки. Поверхность основания двери должна быть:

- 5.2.1 расположена параллельно к полу;
- 5.2.2 выровнена с помощью ватерпаса.

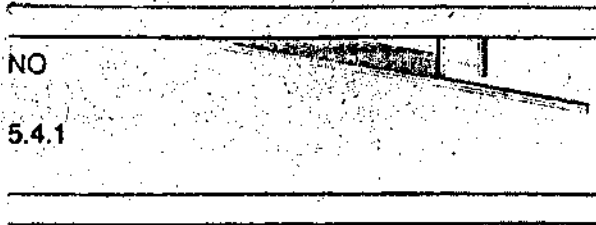


5.3. Расположить предварительно смонтированный каркас на нижнем крепёжном уголке.

5.3.1 Закрепить каркас на верхних и боковых крепёжных уголках, не затягивая до конца болты (см. § 5.4)



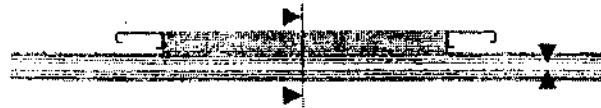
**5.4** Перед тем как полностью привинтить дверь к несущим конструкциям, проконтролировать:



5.4.1

5.4.1 нет ли смещения двери;

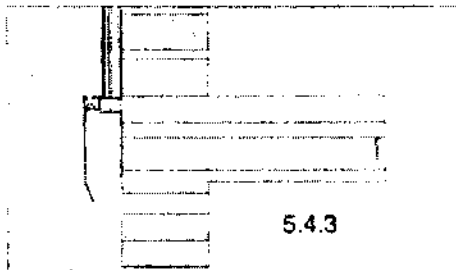
OK



5.4.2

5.4.2 находится ли порог горизонтально по отношению к другим элементам после выравнивания; составляет ли расстояние между порогом дверей кабины и порогом дверей шахты 25 мм (стандартная поставка подлежит изменению, (см. § 10.1));

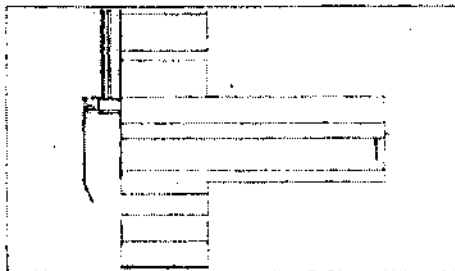
5.4.3 Выровнять дверь вертикально по отношению к другим элементам.



5.4.3



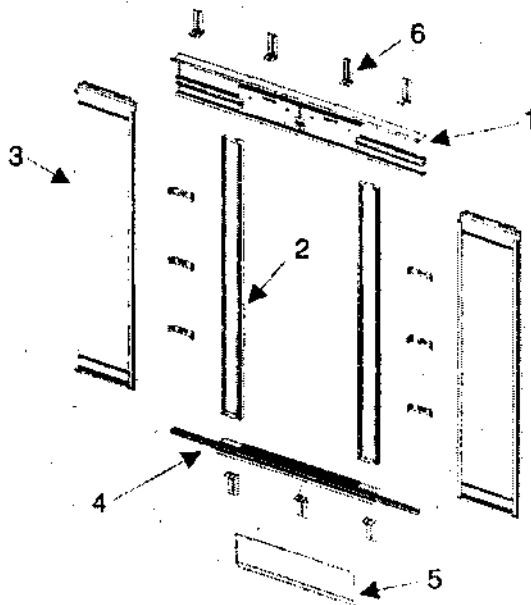
5.4.4 Прочно завинтить болты (8 Нм)



## 6. Монтаж дверей шахты с каркасом винтового крепления

6.2 Поставка дверей шахты с каркасом винтового крепления предусмотрена в следующем случае:

- если вес и / или размер дверей так велики, что транспортировка или маневрирование дверей внутри строительной площадки не представляется возможным.
- по заказу заказчика



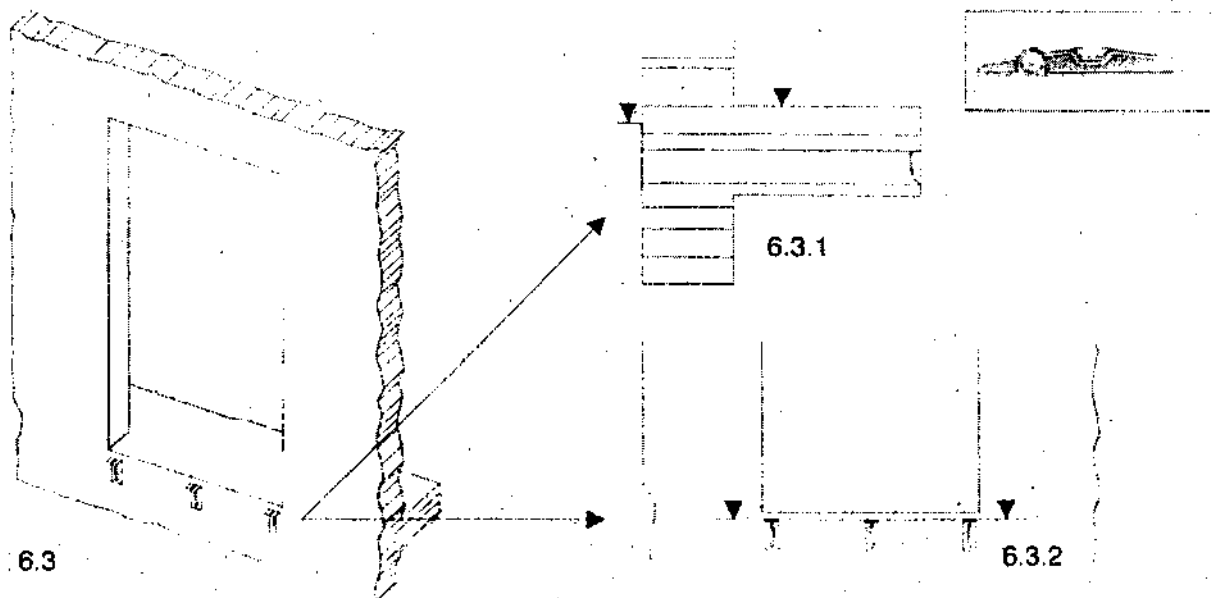
6.1 Стандартная поставка состоит из следующих материалов:

- импост дверей шахты в комплекте с механизмом (1);
- боковые царги дверной коробки (2);
- дверные створки (3);
- порог полностью (4);
- фартук (5)
- крепёжные уголки (6) или сплошной укрепленный накладной уголок с приложенными к поставке болтами;

### Монтаж:

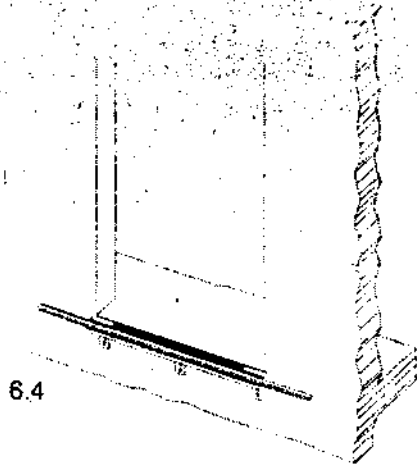
6.3 Закрепить нижние крепёжные уголки. Поверхность основания двери должна быть:

- 6.3.1 расположена параллельно к полу;
- 6.3.2 выровнена с помощью ватерпаса.



6.4 Закрепить полностью весь порог посредством приложенных к поставке болтов на элементе крепления.

Прежде чем порог будет полностью закреплён на элементе крепления, проконтролировать:

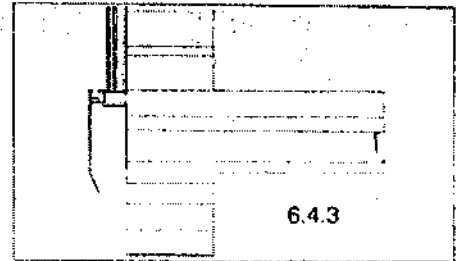


6.4

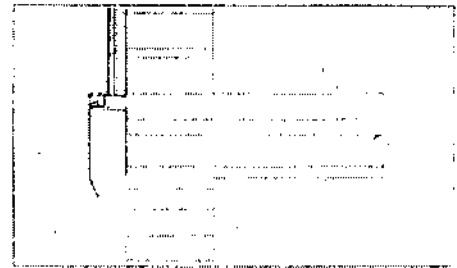
6.4.1 расположен ли порог отвесно и параллельно к полу;

6.4.2 выровнен ли он с помощью ватерпаса;

6.4.3 расположен ли порог вертикально к другим дверям.

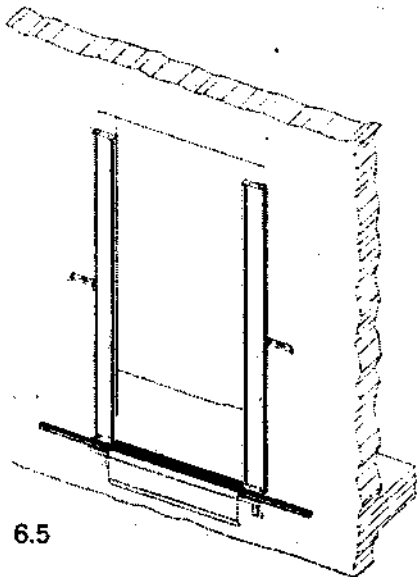


6.4.4 Выровнять порог горизонтально по отношению к другим элементам. Расстояние между порогом дверей кабины и порогом дверей шахты составляет 25 мм (стандартная поставка подлежит изменениям, (см. § 10.1).



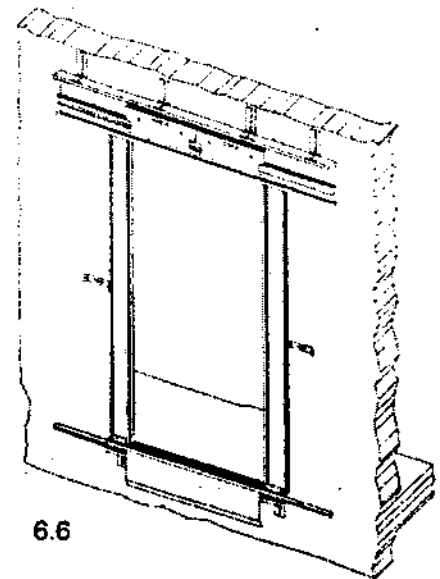
6.5.2

6.5 После окончательного закрепления порога (8 Нм) к элементу крепления, прочно прикрепить боковые царги к боковым крепёжным уголкам, но без окончательной затяжки болтов.

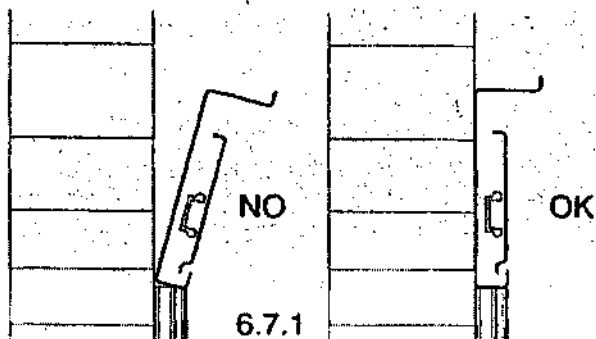


6.5

6.6 Прикрепить импост дверей шахты к боковым царгам и закрепить при помощи находящихся в поставке крепёжных уголков к стене здания.



6.6



6.10 Убедитесь в том, что импост дверей шахты:

6.10.1 расположен отвесно;

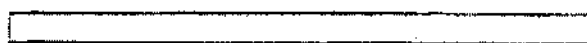
6.10.2 выровнен при помощи ватерпаса;

6.10.3 выровнен по порогу;



6.7.1 не смещён.

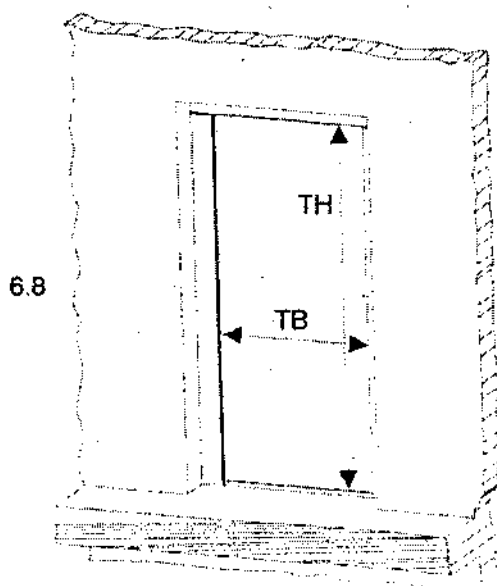
6.7.4



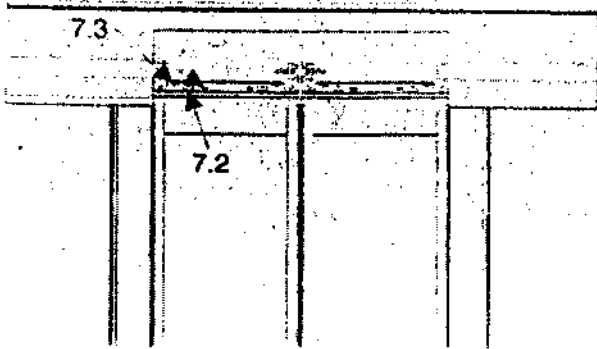
OK

6.8 Проконтролировать, составляет ли предел допуска размеров ШД и ВД +/-0,5 мм.

6.9 В заключение прочно затянуть винты (8 Нм)

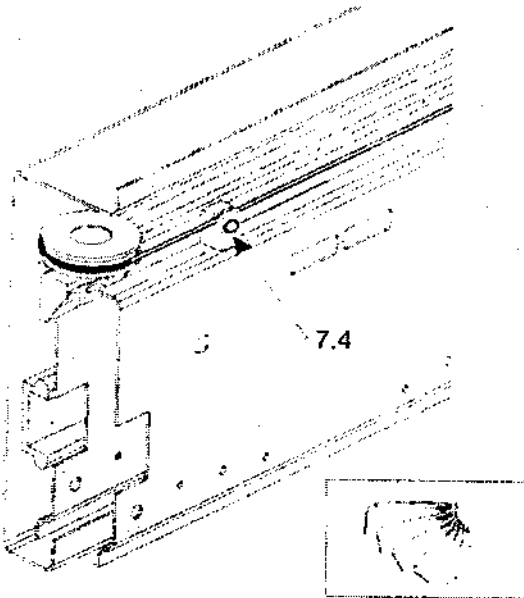


## 7. Монтаж и настройка дверных створок (для сварных или свинченных каркасов)

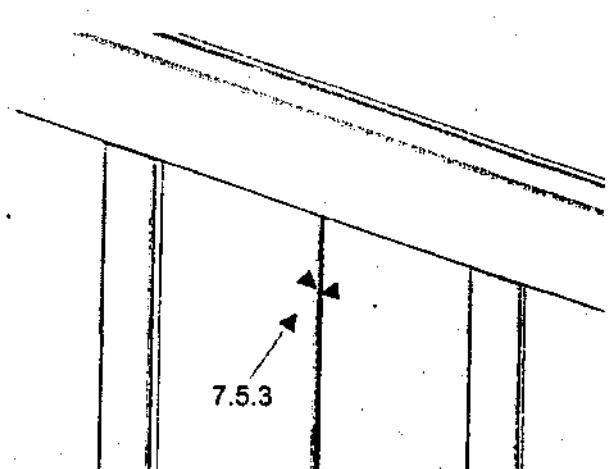
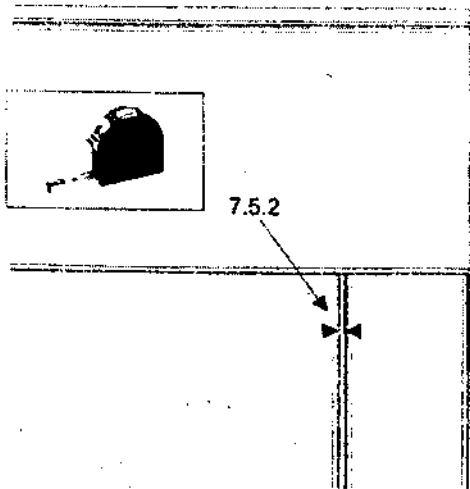
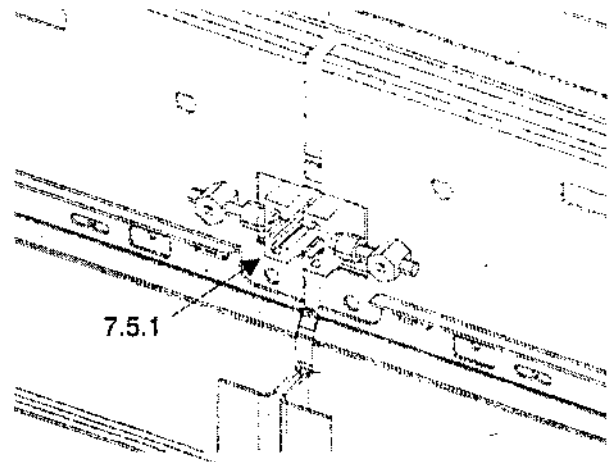


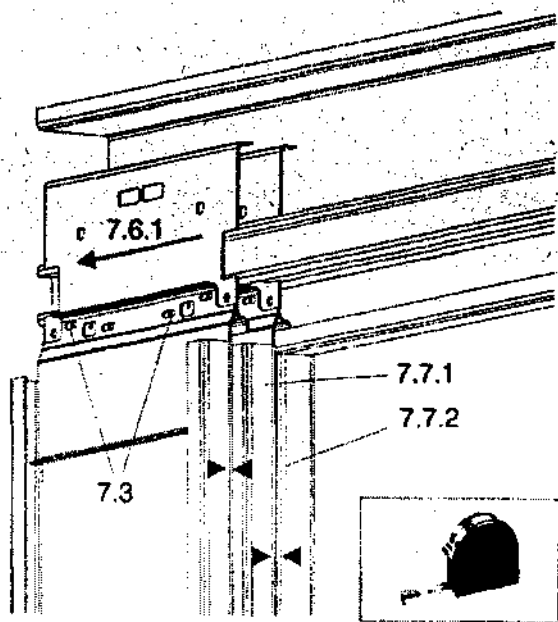
Для дверей и дверных створок, которые не прикреплены к каркасу, необходимо произвести следующие операции:

- 7.1 Снять замыкающую пружину и отметить оригинальную позицию.
- 7.2 Навесить дверные створки на опорные болты, находящиеся на каретке.
- 7.3 Зафиксировать натяжные болты, не затягивая их до конца. Опорные болты закрепить посередине продольных пазов (они могут быть применены для возможно необходимого выравнивания).
- 7.4 В случае, если дверные створки не выровнены, необходимо ослабить натяжное устройство тягового каната (при дверях одностороннего открывания с двумя и более створками и при дверях центрального открывания с четырьмя и более створками).

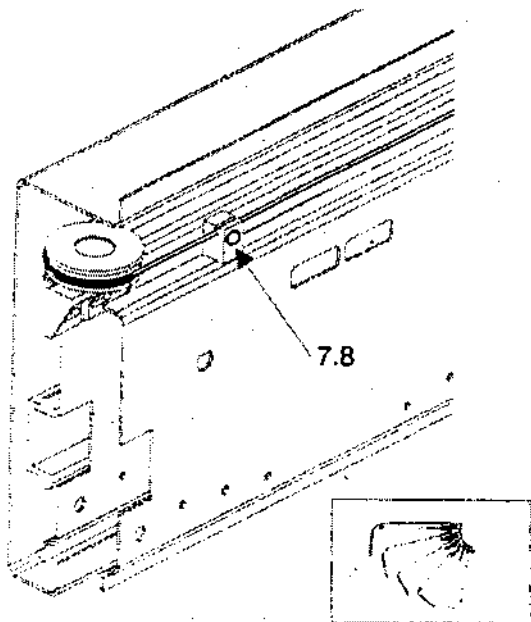
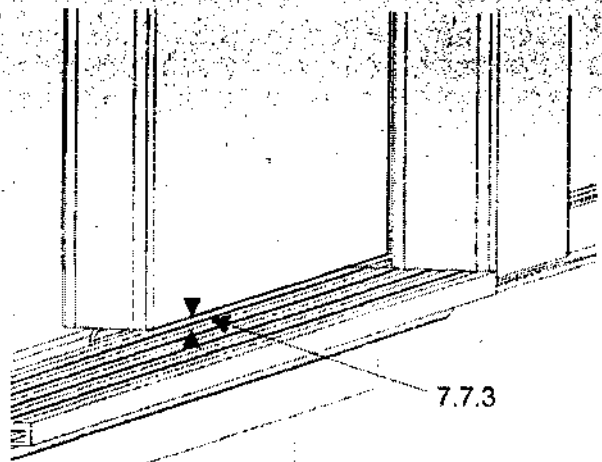


- 5 При закрытой двери (каретка в позиции остановки на упоре 7.5.1) расстояние между дверной створкой и упором цапги должно составлять примерно 4 мм (для телескопических дверей 7.5.2) или 4 мм между быстрыми створками (для дверей центрального открывания 7.5.3).



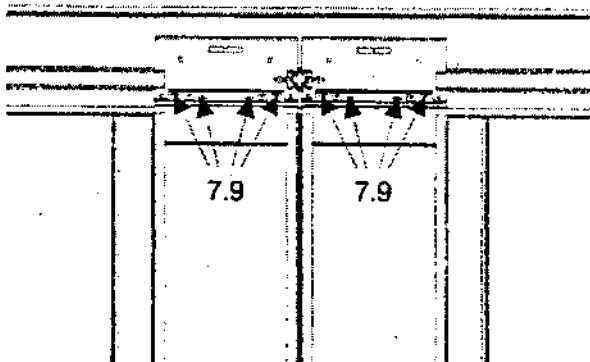


7.6 Слегка затянуть болты (7.3), продвинуть створки и выровнять их параллельно, царгой в сторону открывания дверей (7.6.1).



7.7 Убедиться, что расстояние между дверными створками (7.7.1), между дверной створкой и царгой (7.7.2) и между дверной створкой и порогом (7.7.3) составляет не более 6 мм и не менее 2 мм.

7.8 Заблокировать тяговый канат (для телескопических дверей) - сила натяжения 4 Нм.

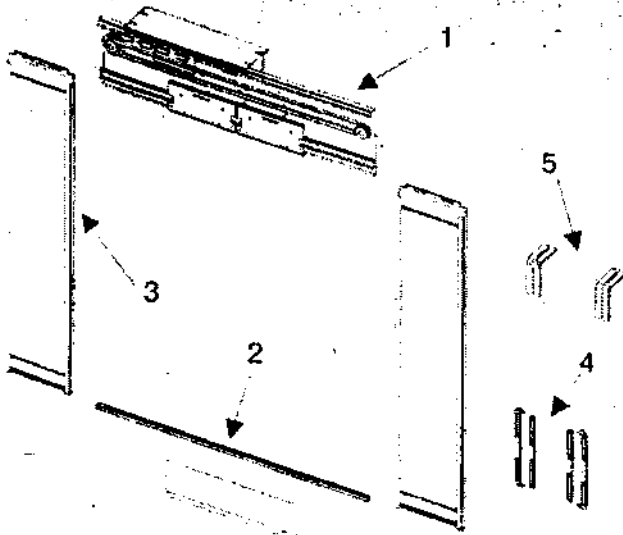


7.9 Затянуть натяжные болты на каретке - сила натяжения 8 Нм.

7.10 амыкающую пружину снова поднять в исходную позицию.

## 8. Монтаж привода дверей кабины

8.1 Привод дверей кабины поставляется для облегчения монтажа по месту назначения с полностью смонтированной проводкой. Для регулировки устройства управления дверьми кабины необходимо использовать Руководство "Электронный пуск в эксплуатацию привода дверей кабины серии СЕМАТИК 2000 - Руководство по эксплуатации - Запчасти".



8.2 Базисная поставка содержит следующие материалы:

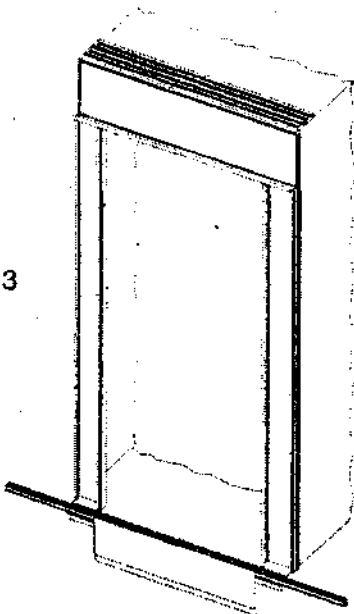
- Привод дверей кабины (1)
- Порог (2)
- Дверные створки (3)
- Принимающая отводка (4)
- Крепёжные уголки привода дверей кабины для монтажа на крыше кабины, в комплекте с болтами для крепления уголков с импостом (5).
- Трёхгранный ключ для аварийного открывания дверей шахты.
- Распорные плиты для обособления дверных створок от каркаса кабины (на одну каретку: распорных плит - 4 шт. с толщиной 1 мм и 2 шт. с толщиной 2 мм).

### Монтаж

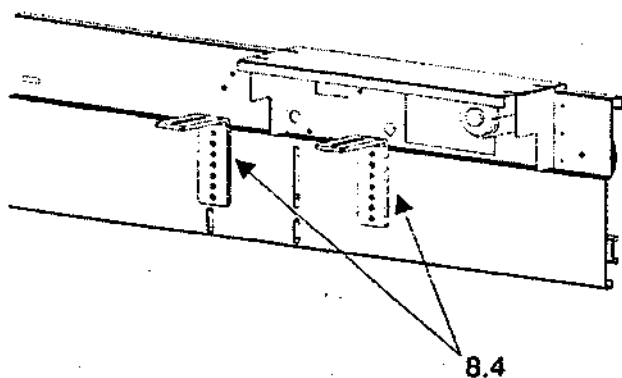
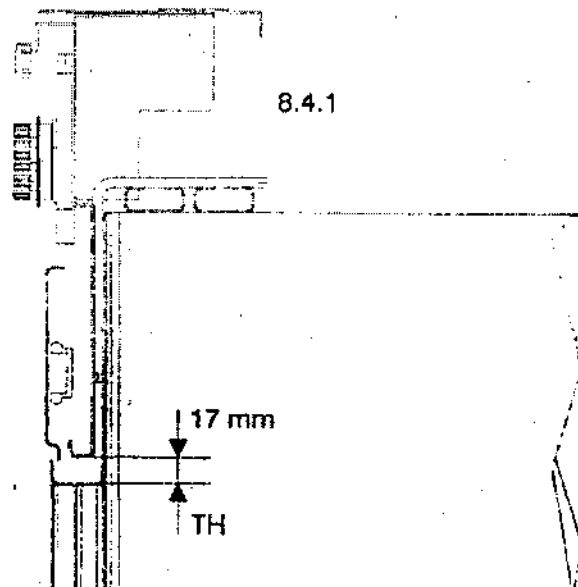
8.3 закрепить порог кабины на платформе (она также используется для выравнивания дверей шахты)

8.4 закрепить крепёжные уголки на приводе дверей кабины. Проследить, чтобы расстояние между порогом и нижней частью привода дверей кабины составляло при окончательном монтаже на крыше кабины ВД+17 (8.4.1).

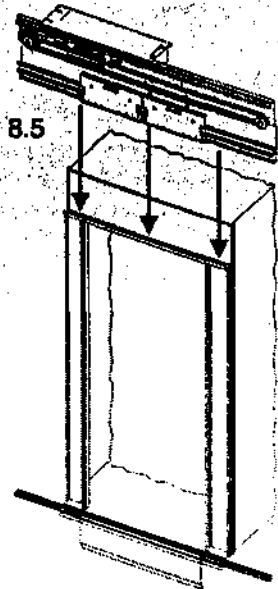
8.3



8.4.1





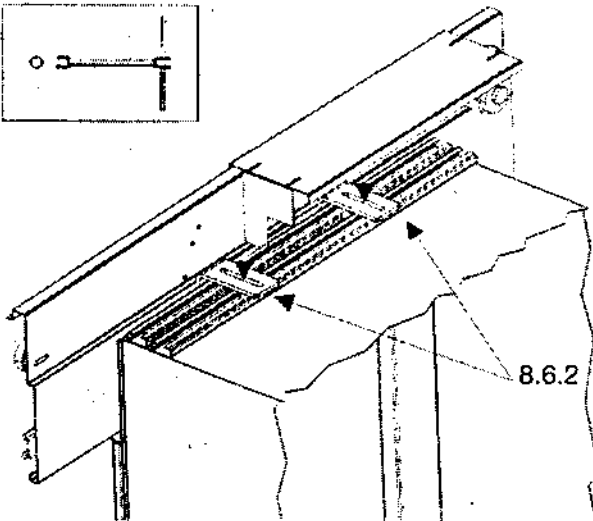
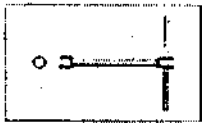
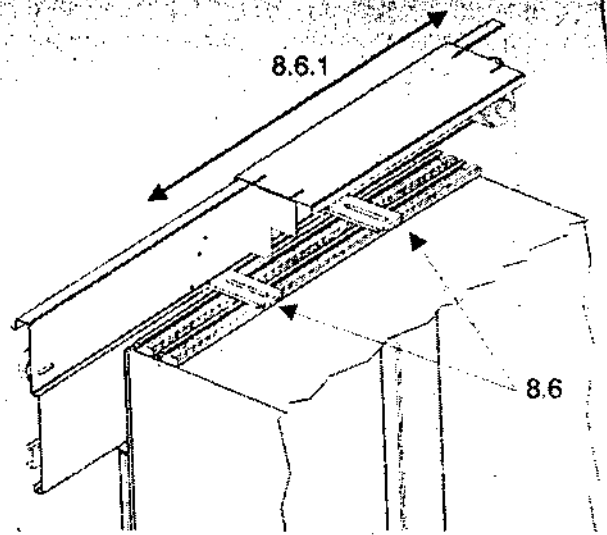


8.5 Установка привода дверей кабины на крыше кабины

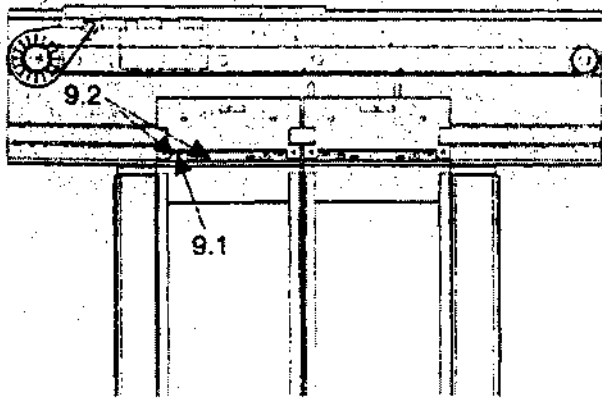
8.6 Привод дверей кабины с крепёжными уголками установить на крыше кабины посредством завинчивающихся болтов, не затягивая их полностью (они не входят в поставку фирмы СЕМАТИК)

8.6.1 Импорт дверей кабины продвинуть и выровнять привод дверей кабины соответственно оси порога.

8.6.2 Завинчивающиеся болты прочно затянуть на крыше кабины (8 Нм)



## 9. Монтаж дверных створок

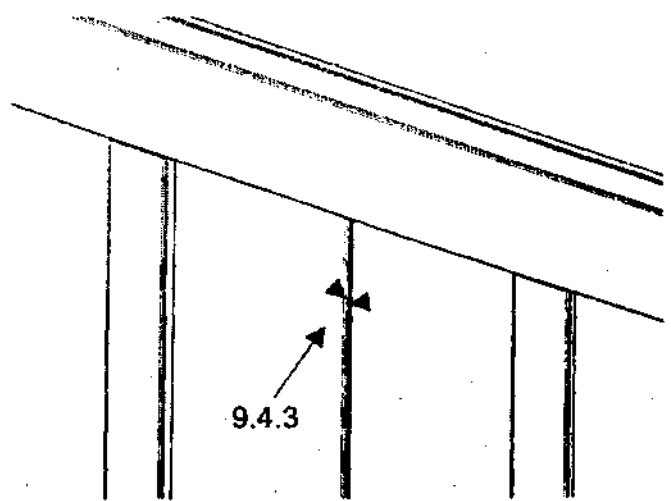
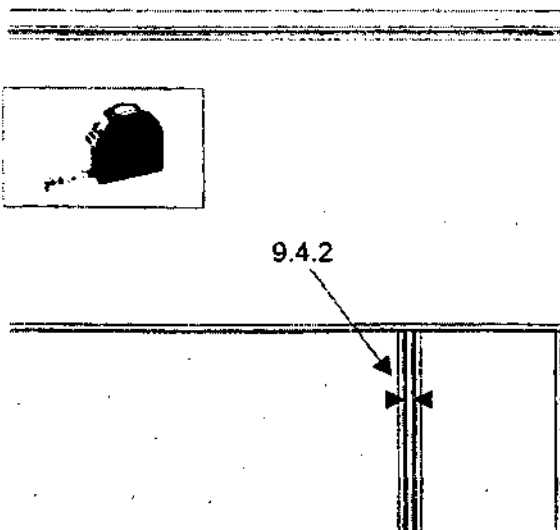
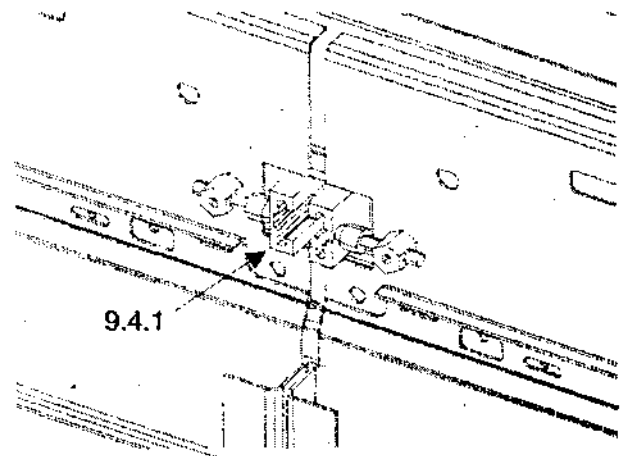
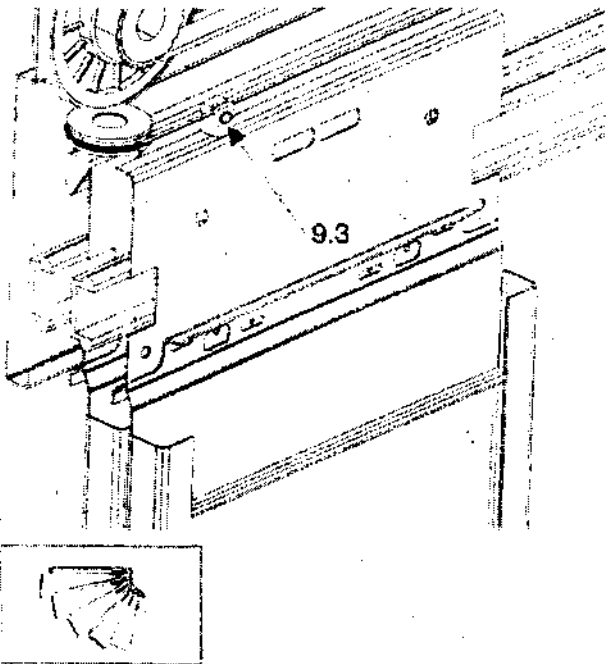


9.1 Дверные створки навесить на расположенные на каретке опорные болты.

9.2 Смонтировать крепёжные болты, не затягивая их до конца. Крепёжные болты закрепить посередине продольных пазов (они могут быть применены для возможно необходимого выравнивания).

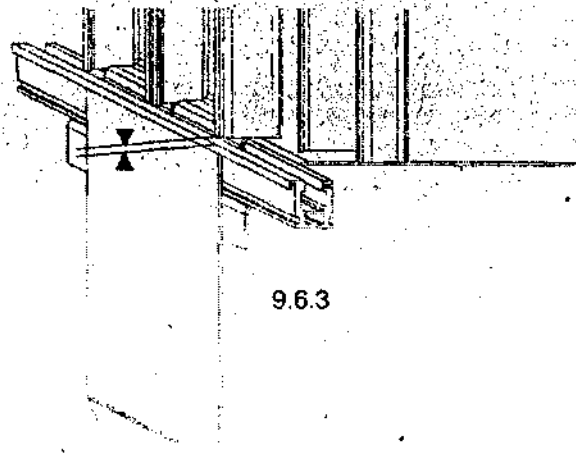
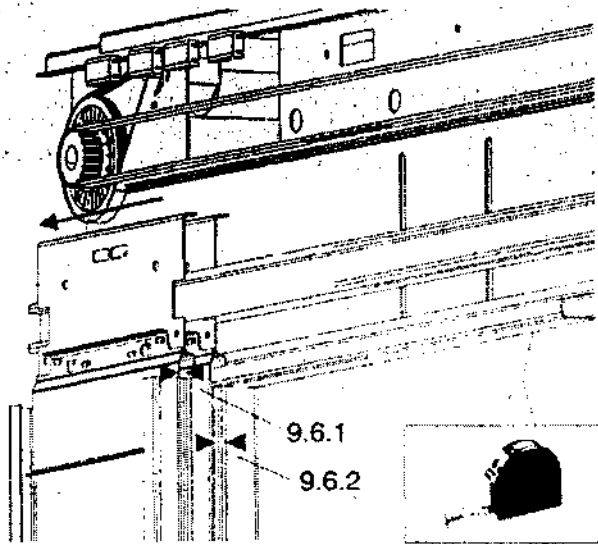
9.3 В случае, если дверные створки не выровнены, необходимо ослабить натяжное устройство тягового каната (при телескопических дверях с двумя и более створками).

9.4 При закрытой двери (каретка в позиции остановки на упоре 9.4.1) расстояние между дверной створкой и упором царги должно составлять примерно 4 мм (для телескопических дверей 9.4.2) или 4 мм между быстрыми створками (для дверей центрального открывания 9.4.3).

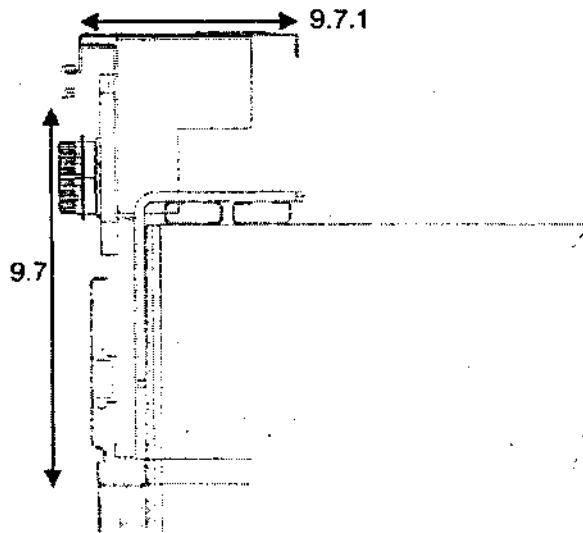


9.5 Продвинуть дверные створки и выровнять их по направлению открывания в кабину

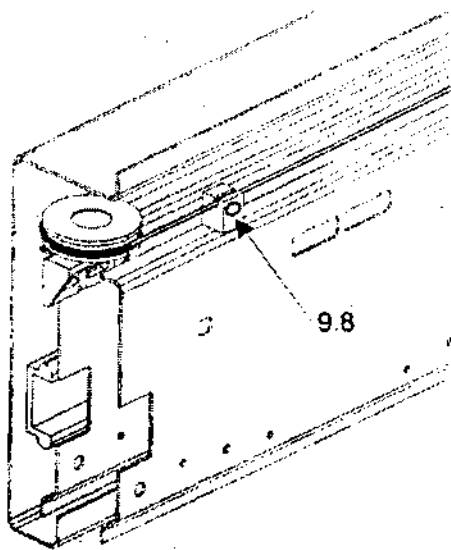
DEUTSCH



9.6 Убедиться, что расстояние между дверными створками (9.6.1), между дверной створкой и царгой (9.6.2) и между дверной створкой и порогом (9.6.3) составляет не более 6 мм и не менее 2 мм.

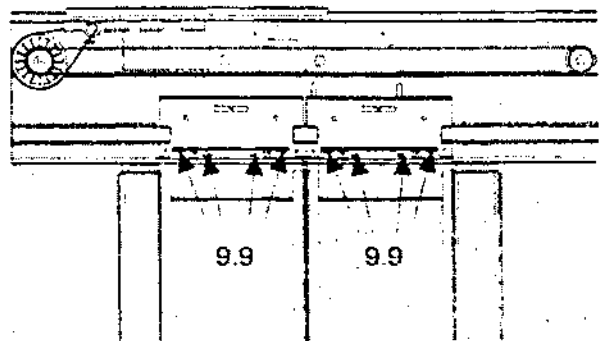


9.7 В случае, если расстояние между нижней частью дверных створок и порогом составляет менее 2 мм, приподнять привод дверей кабины и продвинуть в предусмотренных для этого продольных пазах. Если обнаружится, что расстояние между дверными створками или между дверной створкой и стороной кабины составляет менее 2 мм, проверить, выровнен ли отвесно импост двери кабины с передней стенкой кабины. При необходимости воздействовать на башмаки или увеличить расстояние между дверными створками или же приподнять дверной привод, как показано на рис. 9.7.1.

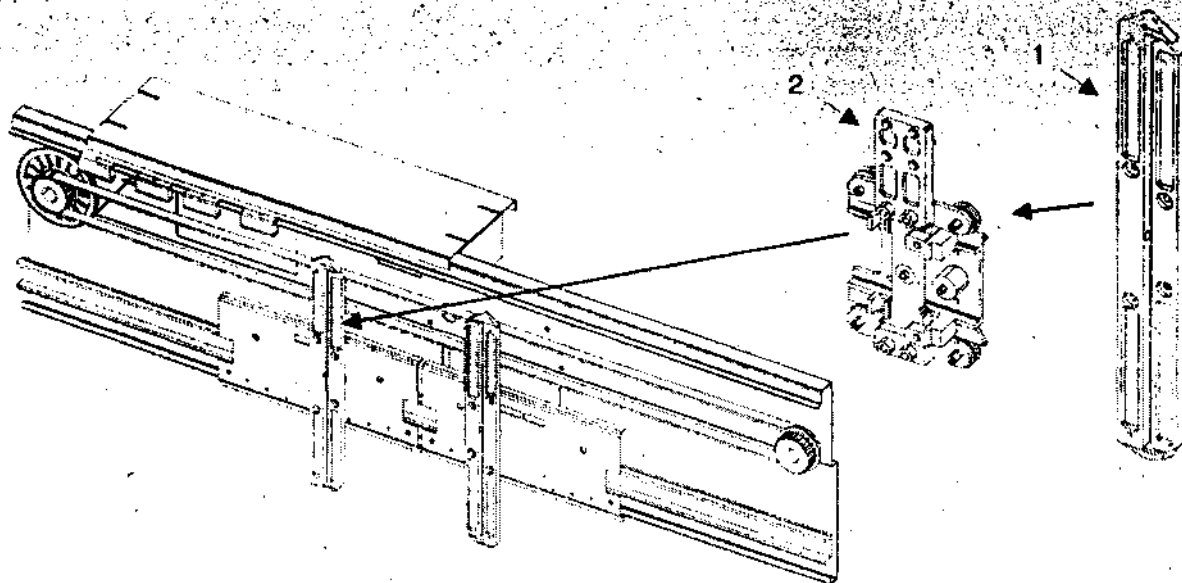


9.8 Заблокировать тяговый канат (для телескопических дверей) - сила натяжения 4 Нм.

9.9 Затянуть крепёжные болты на каретке - сила натяжения 8 Нм.

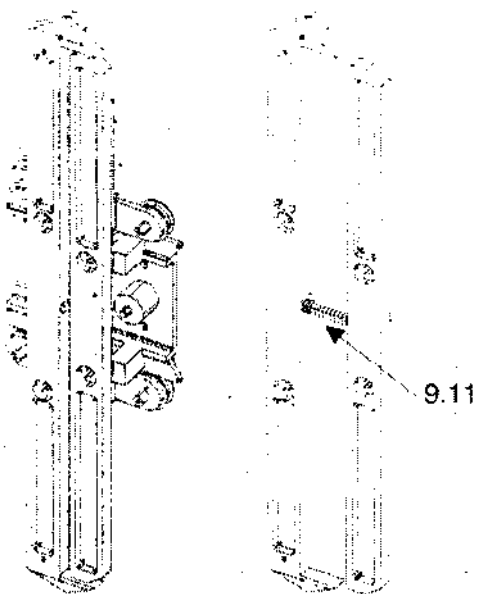


- 9.10 Закрепить принимающие отводки (1) на основании принимающей отводки (2).  
 Для избежания транспортных повреждений на принимающей отводке они  
 поставляются отдельно

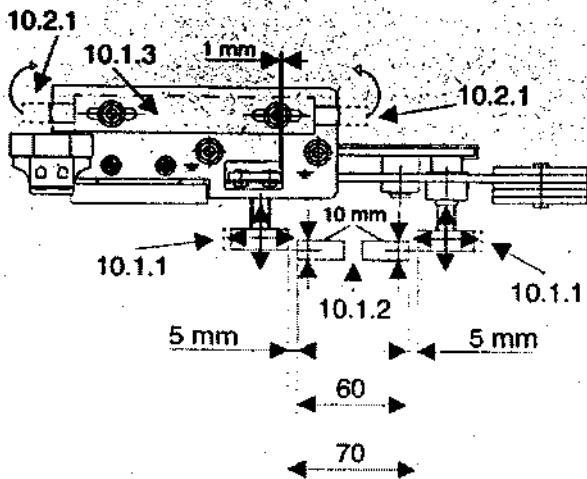


- 9.11 ставить пружину между отводками (пружина поставляется отдельно вместе с принимающей отводкой).

- 9.12 Проверить функционирование импоста при помощи настроенного на "позицию управления вручную" устройства управления дверьми. Эту операцию можно также производить без связи с системой управления лифтом. (См. Руководство по эксплуатации "Электронный пуск в эксплуатацию привода дверей кабины серии дверей **СЕМАТИК 2000** - Руководство по эксплуатации - Запчасти").

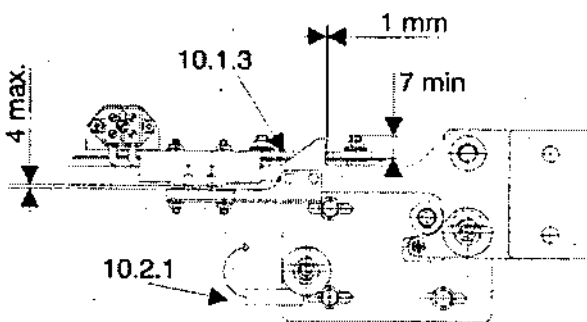


## 10. Конечная настройка дверей шахты



### 10.1

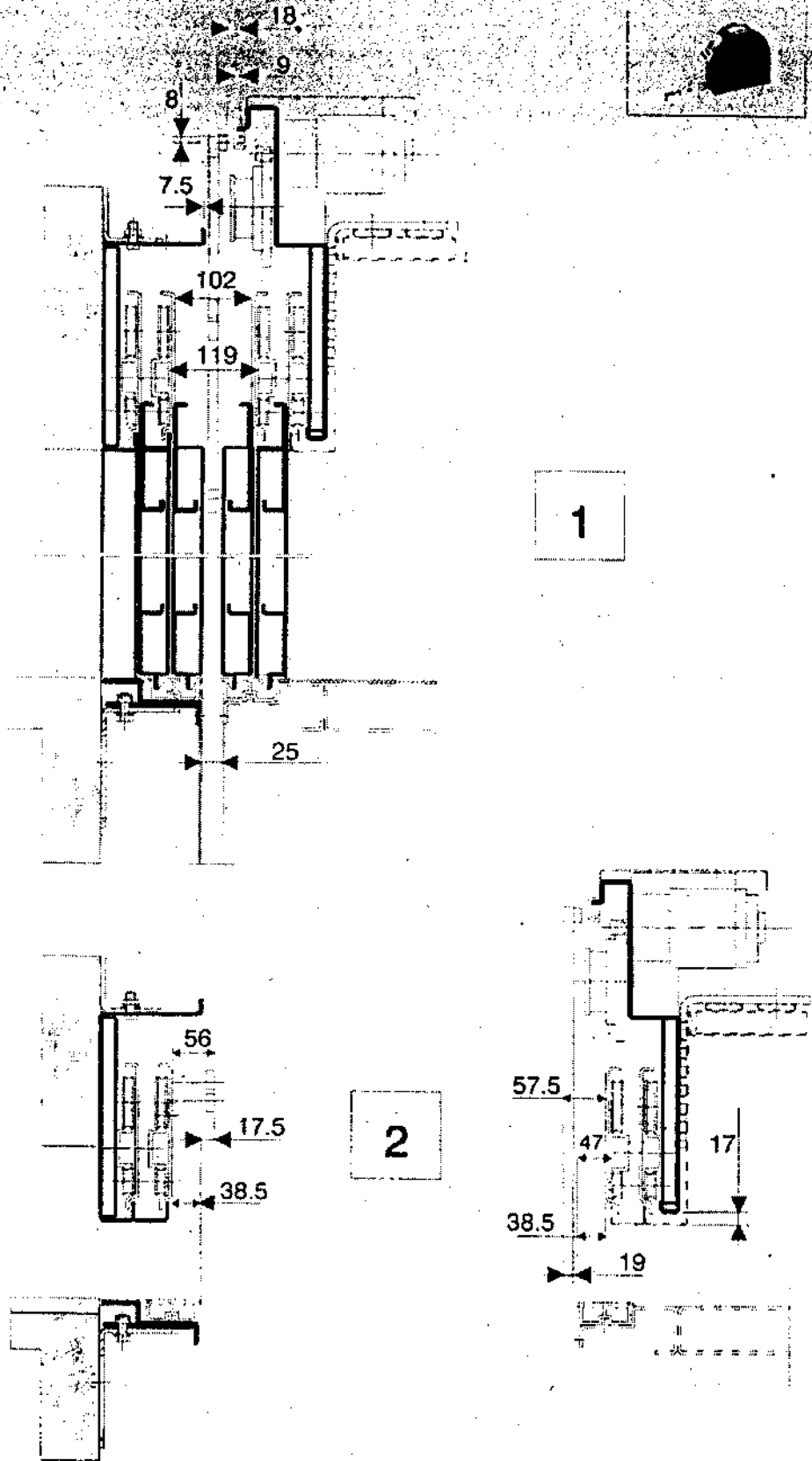
Регулировка всех запирающих (блокировочных) устройств дверей шахты производится с крыши кабины, при движении кабины вверх или вниз. Проверить расположения роликов с эксцентриками для крючков запирающих устройств дверей шахты (10.1.1). При их расположении на боковой планке принимающей механической отводки в закрытом состоянии должно быть свободное пространство величиной в 5 мм. Ролики с эксцентриками (10.1.2) можно отрегулировать, чтобы увеличить расстояние между порогами до максимально 30 мм. По желанию заказчика можно настроить до минимального расстояния величиной 20 мм. Растр задвижки (10.1.3) должен быть настроен таким образом, чтобы расстояние между крючком и проушиной раstra задвижки составляло 1 мм.



### 10.2

После окончания настройки всех запирающих (блокировочных) устройств дверей шахты проконтролировать посредством передвижения кабины правильность скольжения планки принимающей механической отводки. Эту проверку производить при закрытых дверных створках и при находящемся под напряжением двигателе. Для предотвращения дальнейших движений запирающего (блокировочного) устройств необходимо после проведения выше названных действий загнуть металлические язычки предохранительной пластины (10.2.1).

10.3 Обзорный план основных проверок и расстояния, которые необходимо соблюдать



(расположенные выше рисунки представляют модели **S/K2R-L S/K4Z** (**S/K2R** - дверь шахты / кабины с двумя створками, лево-/ правостороннего открывания, **S/K4Z** - дверь шахты / кабины с четырьмя створками, центрального открывания).  
 Данные распространяются на все двери фирмы **СЕМАТИК**

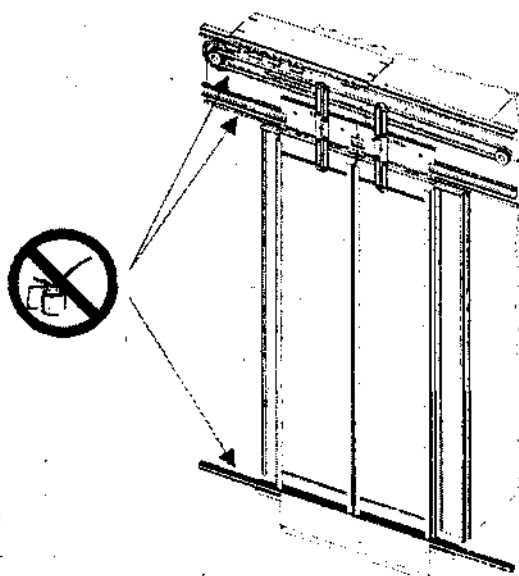
## 11. Техобслуживание дверей шахты и кабины

11.3 Используемые материалы, тщательная разработка и заводской контроль, проведённый квалифицированными лабораториями в рамках предприятия гарантируют дверям шахты и кабины фирмы **СЕМАТИК** длительную эксплуатацию.

Если всё же будут выявлены недостатки или ошибки, которые нам неизвестны, мы просим для избежания помех в нашей продукции сообщить нам о них. Мы примем незамедлительные меры для улучшения нашего сервиса. К данному Руководству приложен образец формуляра для "Отражения необычных происшествий", который должен использоваться для этой цели.

11.4 При каждой проверке или техобслуживании дверей шахты или кабины необходимо контролировать следующее:

- степень износа направляющих башмаков;
- состояние верхних и нижних направляющих;
- состояние контактов при конечном закрытом положении; наличие возможных повреждений на дверных створках



### 11.1 ВНИМАНИЕ!

Двери фирмы СЕМАТИК изготовлены таким образом, что они требуют немного смазки, поэтому:

- НЕ СМАЗЫВАТЬ И НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАСЛА для верхних направляющих;
- НЕ СМАЗЫВАТЬ И НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАСЛА для зубчатого ремня;
- НЕ СМАЗЫВАТЬ И НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАСЛА для подшипников роликов.

### 11.2 Производить лёгкую смазку нижних направляющих только в следующих случаях:

- при замене нижних направляющих башмаков (Внимание: башмак следует только слегка отжать в сторону при помощи клещей)
- при необычном шумообразовании на нижних направляющих башмаках, которые возникают вследствие оксидных отложений.