

# ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

Русский

и технические данные  
для монтажа  
скоростных рулонных  
ворот серии **TurboFlex**



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Область применения и условия эксплуатации ворот</b>	2
<b>2 Описание комплекта ворот</b>	2
2.1 Состав стандартного комплекта ворот	2
2.2 Дополнительная комплектация	3
2.3 Информационно-технические документы	4
2.4 Упаковка ворот	4
2.5 Технические характеристики ворот	4
2.6 Рекомендуемые параметры и расположение светопрозрачных вставок	5
2.7 Типовая конструкция ворот	5
2.8 Стандартные размеры сетки ворот серии TurboFlex	6
<b>3 Требования к подготовке проемов и проведению замеров</b>	7
3.1 Требования к проемам	7
3.2 Выполнение обмеров внутреннего помещения и въездного проема	7
3.3 Схема проведения замеров	8
<b>4 Монтажная схема ворот</b>	8
4.1 Общие указания	8
4.2 Обозначения на монтажной схеме	8

В связи с постоянным совершенствованием конструкции секционных ворот компания «АЛЮТЕХ» оставляет за собой право на внесение изменений в данный документ.

Содержание данного документа не может являться основой для юридических претензий.

© 2024 Алютех Воротные Системы

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОРОТ

Настоящее «Описание конструкций и технические данные для монтажа» распространяются на ворота скоростные рулонные из поливинилхлоридных тканей (далее — ворота), служащие для заполнения въездных проемов зданий и сооружений промышленных, складских и торговых объектов и предназначенные для защиты от воздействия внешней среды.

Ворота монтируются за проемом внутри помещений на бетон, деревянные и металлоконструкции или сочетание этих материалов.

Ворота не предназначены для установки во взрыво- и пожароопасных зонах зданий и сооружений, а также на путях эвакуации и в качестве заполнения проемов противопожарных преград.

Ворота изготавливаются с автоматизированным (электроприводным) управлением.

Электропривод предназначен для включения в электрическую сеть с частотой тока 50 Гц и номинальным напряжением 230 В.

Ворота серии TurboFlex предназначены для эксплуатации внутри зданий при следующих температурно-влажностных параметрах:

- температура воздуха от плюс 5 до плюс 50° С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при 25 °С и ниже.

Ворота рассчитаны на эксплуатацию в следующих типах атмосферы по ГОСТ 15150:

- I (условно чистая);
- II (промышленная).

### Примечания

1. Рабочие значения температуры воздуха — значения, в пределах которых обеспечивается сохранение требуемых номинальных параметров и экономически целесообразных сроков службы изделия.
2. Предельные рабочие значения температуры воздуха — значения, в пределах которых изделия могут (чрезвычайно редко и в течение не более 6 часов, а для нижнего значения температуры — 12 часов) оказаться при эксплуатации и должны при этом:
  - сохранять работоспособность, но могут не сохранять требуемых номинальных параметров;
  - после прекращения действия этих предельных рабочих значений восстанавливать требуемые номинальные параметры.

В дополнение к вышесказанному и с учетом анализа потенциальных опасностей, возникновение которых возможно при эксплуатации ворот, рекомендуется использовать дополнительные меры, которые уменьшают вероятность возникновения опасных ситуаций.

Таковыми мерами являются:

- освещение места эксплуатации ворот;
- установка сигнализации, информирующей о движении полотна ворот.

Указанные меры реализуются изготовителем ворот и монтажной организацией, осуществляющей монтаж ворот, на основании технических заданий архитектора проекта и заказчика объекта.

## 2. ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТА ВОРОТ

### 2.1. СОСТАВ СТАНДАРТНОГО КОМПЛЕКТА ВОРОТ

Ворота состоят из горизонтального короба с полотном ворот, вертикальных стоек, комплекта автоматики.

#### 2.1.1. Горизонтальный короб с полотном ворот

Короб состоит из боковых стальных крышек, соединенных стальными профилями. Внутри расположен стальной вал с намотанным ПВХ полотном. Вал снаружи закрыт защитными крышками из алюминия.

##### Базовый цвет короба

**208** — серебристый

По согласованию короб может быть окрашен в другие цвета, имеющие близкое соответствие шкале RAL.

Полотно ворот изготовлено из поливинилхлоридной ткани с поверхностной плотностью 900 г/м<sup>2</sup>. Высокая прочность полотна обеспечивается особым плетением тканой основы, называемым «Панама» — 12×12 нитей на 1 квадратный сантиметр. Метод производства ПВХ тента — литой ПВХ, что обеспечивает высокую адгезию двухстороннего поливинилхлоридного покрытия к основе. На полотно приварены дистанцирующие ПВХ-профили (два по бокам и один по центру). Данные профили обеспечивают равномерную намотку и минимизируют контакт слоев ПВХ-полотна между собой при работе ворот.

**Базовый цвет ПВХ-полотна**

белый  
серый  
синий

Защитные крышки короба изготовлены из листового алюминия с защитно-декоративным покрытием — порошково-полимерное покрытие по ГОСТ 9.410.

Стальные элементы короба имеют защитное металлическое покрытие по ГОСТ 9.301 или лакокрасочное покрытие или порошковое полимерное покрытие по ГОСТ 9.032.

**2.1.2. Вертикальные стойки**

Вертикальные стойки представляют собой сборные профильные направляющие с «плавающим» креплением для компенсации рывков полотна при движении и декоративными профильными накладками.

Стойки изготовлены из экструдированного алюминия с защитно-декоративным покрытием — анодно-окисное по ГОСТ 9.031 или порошково-полимерным покрытием по ГОСТ 9.410 (накладки).

**Базовый цвет накладок вертикальных стоек**

**208** — серебристый

По согласованию накладки могут быть окрашены в другие цвета, имеющие близкое соответствие шкале RAL.

**2.1.3. Комплект автоматики**

Комплект состоит из элементов управления и безопасности.

В стандартный комплект входит электропривод с блоком управления и соединительными проводами (поставляется в заводской упаковке), комплект фотоэлементов LM-L (распознавание препятствия в зоне установки фотоэлементов), кромка безопасности.

Электропривод должен обеспечивать работу в ручном, автоматическом и полуавтоматическом режимах:

- в ручном режиме работы движение полотна ворот осуществляется при удерживании в нажатом положении кнопки управления («движение в присутствии оператора»);
- в автоматическом режиме работы движение полотна ворот на открытие, закрытие, либо остановка движения полотна осуществляются при кратковременном нажатии кнопки управления (импульсный сигнал);
- в полуавтоматическом режиме работы движение полотна ворот на открытие происходит при кратковременном нажатии кнопки управления, движение ворот на закрытие выполняется только при удержании в нажатом положении кнопки управления.

Защита от удара, защемления, сдавливания людей и предметов обеспечивается выполнением одной из следующих мер:

- управлением воротами в ручном режиме;
- ограничением усилия на нижней закрывающей кромке за счет применения чувствительного предохранительного устройства (кромка безопасности) в совокупности с дополнительным устройством обнаружения препятствий в зоне движения полотна (фотоэлементы).

При управлении воротами в ручном режиме конструктивное исполнение и установка системы управления обеспечивает ее соответствие следующим требованиям:

- движение полотна осуществляется только при удерживании в нажатом положении кнопки управления;
- при отпускании кнопки полотно ворот должно остановиться;
- во время движения полотна оператор, управляющий воротами, должен иметь полный обзор ворот и окружающей местности и сам не должен находиться в опасном месте;
- блок управления должен быть расположен в месте, обеспечивающем безопасность оператора;
- управление воротами не подготовленными лицами должно быть исключено.

При управлении воротами в автоматическом режиме должно быть установлено два устройства безопасности — кромка безопасности и фотоэлементы. При срабатывании, защитные устройства должны выдавать соответствующий выходной сигнал для активации команды управления на запрет пуска, остановку или реверсивное движение полотна ворот (зависит от настроек блока управления приводом).

**2.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ****2.2.1. Комплект крепежный**

Предусмотрены различные варианты крепления вертикальных стоек и горизонтального короба к проему:

Комплект крепежный **FS10 x 50D** представляет собой нейлоновые дюбели с вворачиваемыми винтами и шайбами в количестве, необходимом для монтажа конкретных ворот.

Комплект крепежный применяется при креплении к стене, выполненной из бетона, кирпича полнотелого, керамзитобетона, природного камня и других подобных материалов. При креплении ворот к проемам из дерева применяются винты с шайбами, входящие в состав данного крепежного комплекта, нейлоновые дюбели при этом не используются. Перед закручиванием винтов необходимо предварительно выполнить отверстия диаметром 5 мм на глубину 50 мм в деревянной конструкции (толщина стены проема должна составлять не менее 100 мм).

Комплект крепежный **FS10 x 60D** представляет собой нейлоновые дюбели с вворачиваемыми шурупами из оцинкованной стали. Применяется для крепления к стене, выполненной из бетона, полнотелого или пустотелого керамического / силикатного кирпича, керамзитобетона, природного камня, газобетона. Обеспечивает надежное крепление даже в пористых материалах.

Комплект крепежный **FS8 x 25** представляет собой набор самонарезающих винтов из оцинкованной стали. Применяется для крепления к проемам из металла.

Комплект крепежный для проемов из дерева **FS8 x 80S** состоит из оцинкованных саморезов диаметром резьбы 8 мм и длиной 80 мм. Специальный наконечник самореза предотвращает растрескивание древесины, а также не требует предварительного засверливания перед установкой. В конструкции винта применяется звездообразное углубление TORX40 (форма шестиконечной звезды).

Комплект крепежный для проемов из бетона **FS8 x 60STX** состоит из упорного анкера, резьба которого обладает достаточной прочностью для нарезания ответной резьбы в бетонном или каменном строительном основании. Технические характеристики: диаметр резьбы 10 мм и длина 60 мм.

Комплект крепежный для проемов из полнотелого кирпича **FS10 x 95A** состоит из оцинкованных анкерных болтов длиной 97 мм с гайкой М8. Анкер имеет большую зону расклинивания, которая позволяет производить монтаж в проемы низкого качества, например, при работах в зданиях старой постройки.

Комплект крепежный для проемов из металла **FS6,3 x 25DR** состоит из оцинкованных саморезов диаметром резьбы 6,3 мм и длиной 25 мм. Благодаря наконечнику со сверлом существенно сокращается время установки ворот за счет уменьшения количества операций при монтаже. Применяется при толщине металла до 3,0 мм.

## 2.2.2. Светопрозрачные вставки

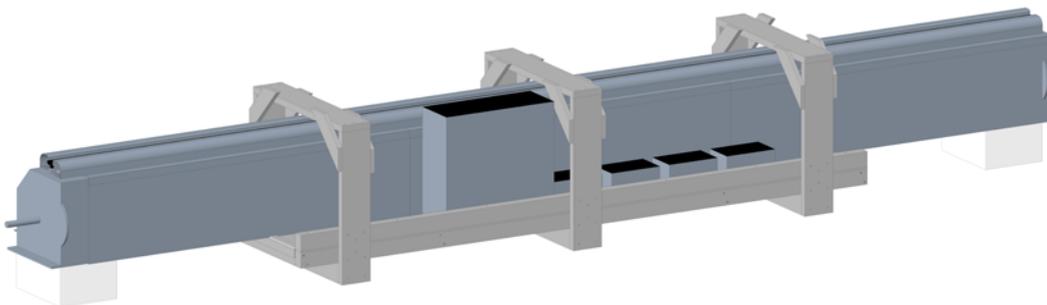
Рекомендуемые параметры, схема расположения, а также размеры окон приведены в разделе 2.6.

## 2.3. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Ворота комплектуются табличкой изделия, паспортом изделия, руководством по эксплуатации скоростных ворот.

## 2.4. УПАКОВКА ВОРОТ

Упаковка ворот представлена одним упаковочным местом — поддон с горизонтальным коробом в сборе, вертикальные стойки в сборе, комплект автоматики и комплектация.

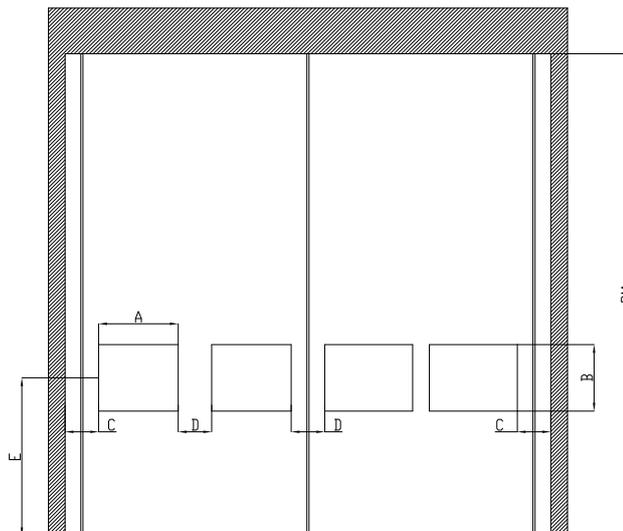


## 2.5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОРОТ

Толщина полотна	0,7 мм
Скорость подъема	до 2 м/с
Скорость опускания	до 0,8 м/с
Ресурс	1 500 000 циклов подъема-опускания полотна ворот
Стойкость к коррозии стальных элементов	750 часов воздействия «соляного тумана»

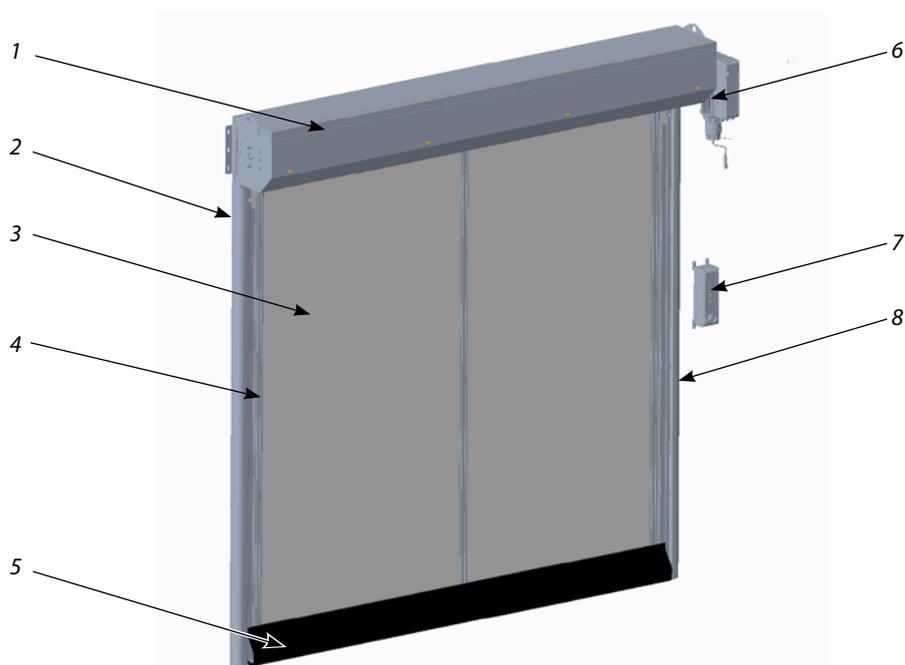
## 2.6. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ ВСТАВОК

Схема размещения светопрозрачных вставок в полотне ворот серии TurboFlex.



Параметр, мм	Наименование	Значение
RM	Высота проема	1000–5800 мм с шагом 5 мм
A	Ширина вставки	400–1400 мм с шагом 5 мм
B	Высота вставки	400–800 с шагом 5 мм
C	Боковое расстояние до вставки	min 250 мм
D	Промежуточное расстояние между вставками	min 250 мм
E	Расстояние от пола до вставки	От 1600 мм с шагом 5 мм

## 2.7. ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВОРОТ



Nr.	Наименование	Nr.	Наименование
1	Короб с валом и ПВХ-полотном	5	Кромка безопасности
2	Вертикальные стойки с направляющими и накладками	6	Навальный электропривод
3	ПВХ-полотно	7	Блок управления
4	Дистанцирующий ПВХ-профиль	8	Комплект фотоэлементов



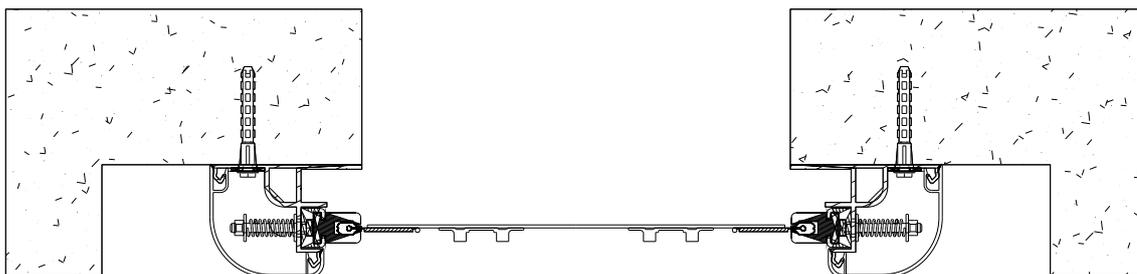
### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПРОЕМОВ И ПРОВЕДЕНИЮ ЗАМЕРОВ

#### 3.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕМАМ

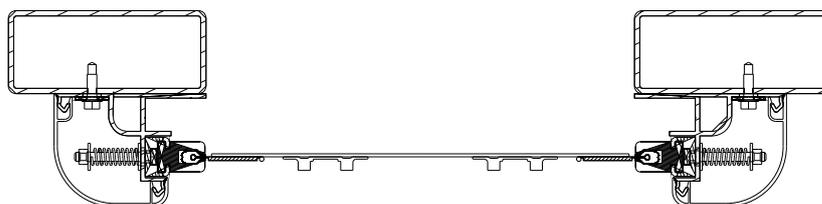
Подготовленные проемы должны отвечать следующим требованиям:

- проемы, как правило, должны быть прямоугольной формы;
- поверхность плоскостей обрамления должна быть ровной и гладкой, без наплывов штукатурного раствора и трещин;
- отклонения рабочих поверхностей от вертикали и горизонтали не должны превышать 1,5 мм/м, но не более 5 мм;
- перемычка проема (притолока) и боковые поверхности обрамления проема (заплечики) должны находиться в одной плоскости;
- пространство, необходимое для монтажа ворот (п. 4.2), должно быть свободно от строительных конструкций, трубопроводов отопления и вентиляции и т. п.

При выполнении проема помещения из бетона несущие элементы ворот крепятся непосредственно к проему при помощи нейлоновых дюбелей с вворачиваемыми винтами.



При выполнении проема помещения из металлоконструкции несущие элементы ворот крепятся при помощи самонарезающих винтов.



#### 3.2. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБМЕРОВ ВНУТРЕННЕГО ПОМЕЩЕНИЯ И ВЪЕЗДНОГО ПРОЕМА

Перед проведением обмеров в обязательном порядке следует требовать от заказчика простановки меток, обозначающих уровень чистого пола (нулевая отметка). Все размеры определяются от нулевых отметок.

Проем измеряется изнутри помещения, так как скоростные ворота монтируются на внутреннюю поверхность проема.

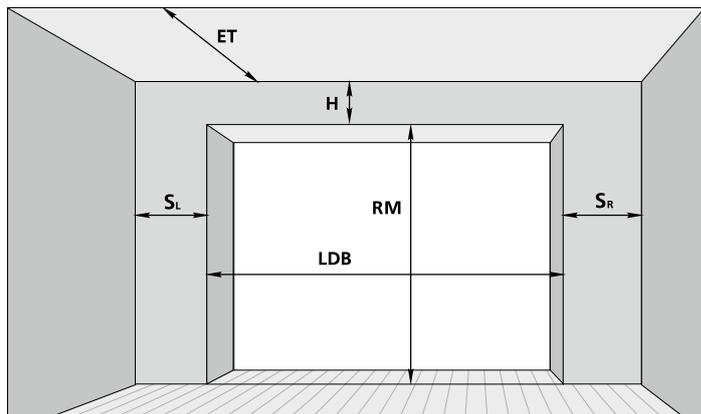
Проем измеряется по высоте (слева, справа, посередине) и по ширине (сверху, снизу, посередине). Наибольшие из размеров по высоте и ширине проема являются определяющими при заказе ворот.

Проверка горизонтальности пола и верхней перемычки проема, вертикальности стен проема производится при помощи строительных уровней. Прямоугольность проема проверяется путем замера его диагоналей. Прямоугольный проем имеет диагонали равной длины. Допустимая разность диагоналей — не более 5 мм (в отдельных случаях разность диагоналей может компенсироваться поставкой ворот большей высоты и/или ширины).

Замеры высоты потолка и зон, необходимых для монтажа, должны производиться по всей глубине помещения с учетом возможного уклона пола и потолочного перекрытия. Полученные размеры проема являются основанием для определения заказных размеров ворот.

### 3.3. СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАМЕРОВ

Рабочие зоны ворот, указанные на соответствующих монтажных схемах, должны быть свободны от коммуникаций (систем вентиляции, водоснабжения и отопления).



**RM** — высота проема;  
**LDB** — ширина проема;  
**H** — высота перемычки;  
**ET** — глубина вхождения внутрь помещения;  
**SL, SR** — расстояние от края проема до боковой стены.

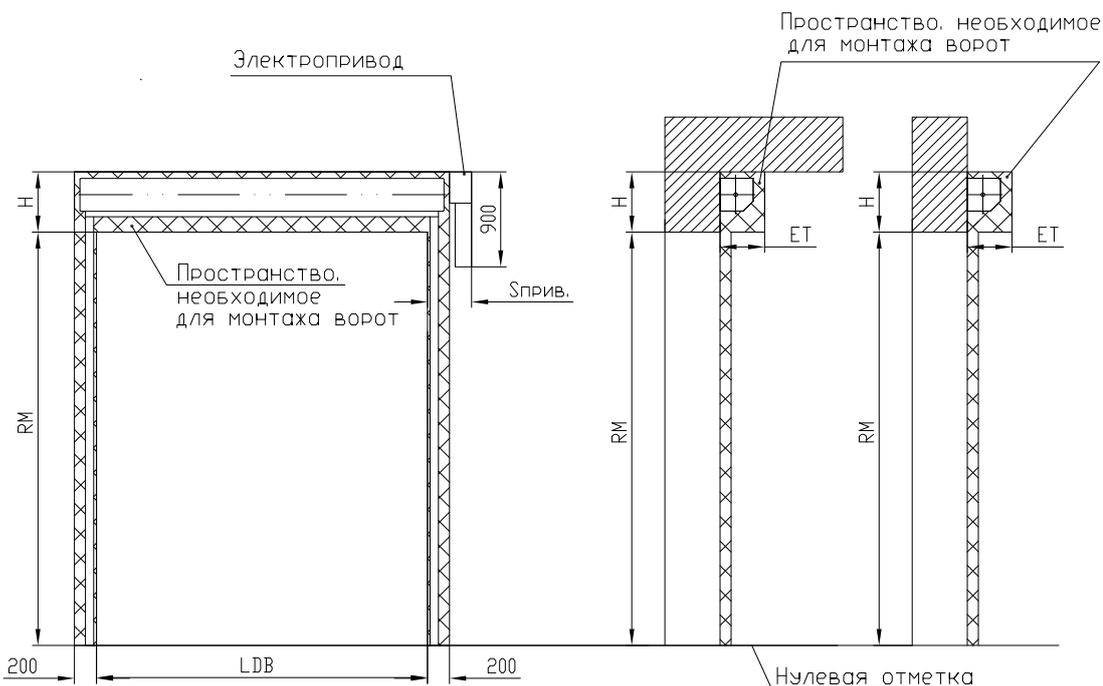
## 4. МОНТАЖНАЯ СХЕМА ВОРОТ

### 4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Минимальное боковое пространство, необходимое для монтажа ворот, должно располагаться слева и справа от проема. Оно должно быть не менее величины, указанной на монтажной схеме. Максимальные размеры ворот указаны в размерной сетке (п. 3.8).

### 4.2. ОБОЗНАЧЕНИЯ НА МОНТАЖНОЙ СХЕМЕ

Параметр	Наименование	Значение	
RM	Высота проема	1000–3000 мм	3005–5800 мм
LDB	Ширина проема	1000–5800 мм	
H	Высота перемычки	min 600 мм	min 700 мм
ET	Глубина вхождения короба внутрь помещения	410 мм	450 мм
SL	Заплевчик левый	200 мм	
SR	Заплевчик правый		
S <sub>прив.</sub>	Зона монтажа привода	400 мм (слева/справа)	







Ул. Селицкого, 10  
220075, Республика Беларусь, г. Минск  
Тел. +375 (17) 330 11 00  
Факс +375 (17) 330 11 01  
[www.alutech-group.com](http://www.alutech-group.com)

10, Selitskogo str.  
220075, Minsk, Republic of Belarus  
Tel. +375 (17) 330 11 00  
Fax +375 (17) 330 11 01  
[www.alutech-group.com](http://www.alutech-group.com)