

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ



Содержание

1	ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТОВ ВОРОТ	3
1.1	СОСТАВ СТАНДАРТНОГО КОМПЛЕКТА СЕКЦИОННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ	3
1.1.1	Элементы стандартного комплекта ворот:	3
1.1.2	Секции полотна ворот	3
1.1.3	Варианты комплектации, входящие в состав стандартного комплекта ворот	4
1.2	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ	4
1.2.1	Встроенная калитка	4
1.2.2	Остекление воротного полотна	5
1.2.3	Ригельный замок	5
1.2.4	Электропривод с системой автоматики	5
1.2.5	Устройство наружной разблокировки электропривода реечного типа	5
1.2.6	Редуктор	5
1.2.7	Блок для ручного подъема ворот	5
1.2.8	Система защиты от поддомкрачивания	5
1.2.9	Комплект оптических датчиков	5
1.2.10	Фальшпанель	5
1.2.11	Вентиляционная решетка	5
1.2.12	Устройство экстренного открывания встроенной калитки (замок «анти-паник»)	5
1.3	СОСТАВ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ВОРОТ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПОМЕЩЕНИЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ	6
1.4	ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	6
1.5	УПАКОВКА ВОРОТ	6
1.6	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
2	СООТВЕТСТВИЕ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ «АЛЮТЕХ» ТРЕБОВАНИЯМ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ	7
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОРОТ	8
3.1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ	8
3.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ	8
4	СХЕМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ	9
4.1	ТИПЫ МОНТАЖА	9
4.2	КОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ. СТАНДАРТНЫЙ МОНТАЖ	10
4.3	ФАСАДНАЯ СИСТЕМА ВОРОТ	11
5	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСТЕКЛЕНИЯ	11
5.1	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОКОН	11
5.2	ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОКОН	12
5.3	ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОКОН	12
6	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ РЕШЕТОК	13
6.1	ТИПЫ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ РЕШЕТОК	13
6.2	ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЕШЕТОК	13
6.3	ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ РЕШЕТОК	13
7	ПАРАМЕТРЫ ВСТРОЕННЫХ КАЛИТОК	14
7.1	РАЗМЕРЫ КАЛИТКИ	14
7.2	РАЗМЕРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	14
7.3	РАСПОЛОЖЕНИЕ КАЛИТКИ В ПОЛОТНЕ ВОРОТ	15
8	СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ	16
9	ПАНОРАМНЫЕ ВОРОТА	17
9.1	ТИПЫ ПОЛОТНА ПАНОРАМНЫХ ВОРОТ	17
9.2	ВИДЫ ЗАПОЛНЕНИЯ ПАНОРАМНЫХ СЕКЦИЙ	17
9.2.1	Заполнение секций светопрозрачными элементами	17
9.2.2	Альтернативное заполнение секций композитными панелями	17
9.2.3	Расположение заполнения в панорамных секциях	18
9.3	ЦВЕТОВАЯ ГАММА	18
9.4	ФАЛЬШПАНЕЛЬ	18

9.5	ТИПЫ МОНТАЖА.....	18
9.6	КОМПЛЕКТАЦИЯ И ФУРНИТУРА	18
9.6.1	Вставка светопрозрачная.....	19
9.7	СОСТАВ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПАНОРАМНЫХ ВОРОТ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПОМЕЩЕНИЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ	19
9.8	ПАРАМЕТРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ВСТРОЕННЫХ КАЛИТОК.....	19
9.8.1	Возможные варианты установки калитки.....	19
9.8.2	Размерные ограничения панорамных ворот с калиткой	19
9.8.3	Размеры калитки	20
9.9	РАЗМЕРЫ ПАНОРАМНЫХ ВОРОТ	20
9.9.1	Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛП, АЛПО без калитки	20
9.9.2	Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛП, АЛПО с калиткой	21
9.9.3	Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛПС, АЛПСО без калитки	22
9.9.4	Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛПС, АЛПСО с калиткой	23
10	ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПРОЕМОВ И ПРОВЕДЕНИЮ ЗАМЕРОВ	24
10.1	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕМАМ.....	24
10.2	ВЫПОЛНЕНИЕ ОБМЕРОВ ВНУТРЕННЕГО ПОМЕЩЕНИЯ И ВЪЕЗДНОГО ПРОЕМА	24
10.3	СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАМЕРОВ.....	24
11	МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ВОРОТ.....	25
11.1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	25
11.2	ОБОЗНАЧЕНИЯ НА МОНТАЖНЫХ СХЕМАХ.....	25
11.3	СТАНДАРТНЫЙ МОНТАЖ	26
11.4	ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА	27
11.5	ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА	28
11.6	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА	29
11.7	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА.....	30
11.8	НИЗКИЙ МОНТАЖ	31
11.9	НАКЛОННЫЙ МОНТАЖ	32
11.10	НАКЛОННЫЙ ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА.....	33
11.11	НАКЛОННЫЙ ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА.....	34
11.12	НАКЛОННЫЙ НИЗКИЙ МОНТАЖ	35
12	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЕМА ПОД МОНТАЖ ПРИВОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ	36
12.1	ЦЕПНОЙ РЕДУКТОР	36
12.2	РЕЕЧНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ДЛЯ ВОРОТ НИЗКОГО ТИПА МОНТАЖА.....	36
12.3	ЭЛЕКТРОПРИВОД, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА ВАЛ ВОРОТ	37
12.3.1	Ворота с верхним расположением вала.....	37
12.3.2	Ворота с нижним расположением вала.....	37
12.4	БЛОК ДЛЯ РУЧНОГО ПОДЪЕМА ВОРОТ	37
13	ФАЛЬШПАНЕЛЬ	38
13.1	ПРИМЕНЕНИЕ ФАЛЬШПАНЕЛИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ МИНИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ПЕРЕМЫЧКИ.....	38
13.2	ПРИМЕНЕНИЕ ФАЛЬШПАНЕЛИ ДЛЯ ЧАСТИЧНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ ПРОЕМА	39
14	СИСТЕМЫ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ПОДВЕСОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ В КОМПЛЕКТАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ	40

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

© 2012 Алютех Воротные Системы

1. ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТОВ ВОРОТ

1.1. СОСТАВ СТАНДАРТНОГО КОМПЛЕКТА СЕКЦИОННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

1.1.1. Элементы стандартного комплекта ворот:

- полотно ворот, набранное из сэндвич-панелей разной высоты или панорамных панелей;
- комплект стальных боковых накладок, установленных на торцы секций (кроме алюминиевых секций с панорамным остеклением). Боковые накладки окрашены в бело-серый цвет (близкий к RAL9002);
- верхний стальной концевой профиль (не устанавливается на верхнюю алюминиевую секцию с панорамным остеклением). Концевой профиль окрашен в бело-серый цвет (близкий RAL9002);
- нижний концевой профиль.

Стальной профиль применяется в том случае, если нижняя секция ворот изготовлена из сэндвич-панели, а также в секции с панорамным остеклением в воротах без калитки.

Алюминиевый профиль применяется в секции с панорамным остеклением в воротах с калиткой;

- нижняя эластичная уплотнительная вставка с полостью под установку оптических датчиков;
- верхняя эластичная уплотнительная вставка, устанавливаемая непосредственно на полотно ворот, за исключением ворот низкого и низкого наклонного монтажа. На указанные системы ворот верхняя уплотнительная вставка устанавливается совместно с передним профилем (нащельником) на перемычку проема;
- комплект регулируемых боковых кронштейнов, изготовленных из нержавеющей стали;
- комплект роликовых накладок, изготовленных из нержавеющей стали;
- комплект промежуточных петель, изготовленных из нержавеющей стали;
- комплект нижних кронштейнов. Кронштейны имеют специальные устройства, предотвращающие опускание и падение полотна ворот при обрыве или уменьшении натяжения тягового троса. При использовании электропривода на указанные нижние кронштейны устанавливаются микровыключатели, связанные с системой автоматики и отключающие электропривод при возникновении аварийной ситуации для предотвращения сбрасывания тяговых тросов с тросовых барабанов;
- комплект регулируемых верхних кронштейнов;
- комплект ходовых роликов с подшипниками качения;
- комплект балансировки полотна ворот, включающий в себя вал, собранные с пружинными наконечниками пружины, промежуточный кронштейн (или промежуточные кронштейны, в зависимости от размеров и веса ворот), тросовые барабаны, соединительную муфту, два собранных с коушами оцинкованных тяговых троса.

Торсионные пружины поставляются с защитным покрытием, окрашенные в заводских условиях.

В состав стандартной комплектации входят кронштейны с предохранительными храповыми муфтами, предотвращающими возможность самопроизвольного поворота вала при поломке пружин и тем самым удерживающими полотно ворот от падения. При использовании в воротах электропривода на эти кронштейны устанавливаются микровыключатели, связанные с системой автоматики и отключающие электропривод при поломке пружин.

Установленный минимальный ресурс пружин – 25 000 циклов подъема-опускания полотна ворот. По запросу возможно комплектование ворот пружинами с ресурсом 50 000, 75 000 и 100 000 циклов. В запросе необходимо указать технические параметры ворот: размеры ворот, тип монтажа, а также оговорить полный перечень устанавливаемых на ворота аксессуаров из состава дополнительного комплекта (см. п.1.2.);

- комплект угловых стоек с вертикальными направляющими и боковыми эластичными уплотнительными вставками;
- комплект горизонтальных направляющих и радиусных профилей;
- система подвешения горизонтальных направляющих;
- пружинный засов;
- двухсторонняя ручка для подъема ворот;
- канат для ручного подъема ворот;
- комплект оцинкованного крепежа, необходимого для сборки ворот.
- несущая стальная балка и комплект установочных кронштейнов для ворот высокого и вертикального монтажа под установку низко расположенного торсионного вала.

1.1.2. Секции полотна ворот

Сэндвич-панели, применяемые для изготовления секций полотна ворот, производятся из листовой стали, гальванизированной по методу горячего цинкования, с последующим нанесением защитно-декоративного полимерного покрытия. Панель заполнена экологически чистым пенополиуретаном (не содержащим фреонов). Толщина панели 45 мм с оголовком особой формы, обеспечивающим высокую жесткость воротного полотна в сборе. Панели имеют специальное уплотнение из материала EPDM, обеспечивающее надежную воздухо непроницаемость полотна ворот.

Рисунок наружной поверхности панели	Базовый цвет наружной поверхности панели*
Микроволна, S-гофр	RAL1015 – слоновая кость RAL3004 – пурпурно-красный RAL5010 – синий RAL6005 – зеленый мох RAL8014 – коричневый RAL9006 – серебристый металл RAL9016 – белый ADS703 – антрацит
* Указанные цвета имеют близкое соответствие шкале RAL	

Наружная сторона панелей по согласованию может быть окрашена в другие цвета по каталогу RAL. Возможность окраски в темные цвета, цвета типа металл, перламутровые и светоотражающие цвета рассматривается по индивидуальному запросу.

Цвет внутренней поверхности панелей – бело-серый, близкий RAL 9002 (из-за особенности конструкции панели в районе соединения двух сэндвич-панелей виден наружный стальной лист панели).

Наружная и внутренняя поверхность панелей имеет тиснение woodgrain (текстура дерева).

Панорамная секция представляет собой рамную конструкцию, собранную из алюминиевых экструдированных профилей.

1.1.3. Варианты комплектации, входящие в состав стандартного комплекта ворот

В зависимости от массы полотна P предусмотрено использование валов различных типоразмеров:

- $P \leq 200$ кг – полый вал $\varnothing 25,4$ мм со шпоночным пазом;
- $200 \text{ кг} < P \leq 350$ кг – сплошной вал $\varnothing 25,4$ мм со шпоночным пазом;
- $P > 350$ кг – сплошной вал $\varnothing 31,75$ мм со шпоночным пазом.

При ширине проема ворот LDB > 5 м, вне зависимости от массы полотна, устанавливаются следующие элементы:

- продольные усиливающие стальные профили, устанавливаемые на каждую воротную панель для придания большей жесткости;
- двойной комплект регулируемых боковых и верхних роликовых кронштейнов;
- комплект удлиненных роликовых накладок взамен накладок меньшей длины;
- комплект ходовых роликов с удлиненной осью.

1.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

1.2.1. Встроенная калитка

Стандартный комплект встроенной калитки включает следующие элементы:

- комплект экструдированных алюминиевых профилей, используемых для окантовки калитки и ее проема. Защитно-декоративное покрытие профилей: серебристое анодирование (A00-D6) или полимерное порошковое в цвет RAL 8019 (серо-коричневый);
- уплотнительная вставка из материала EPDM для уплотнения периметра калитки;
- врезной замок; сердцевина с внутренней стороны с ручкой («болт-барашек»), с наружной стороны с запирающим на ключ; комплект ключей. По запросу можно заказать сердцевину с запирающим на ключ с двух сторон;
- корпус замка усиливающий;
- комплект поворотных ручек. Цвет ручек: серебристый или RAL 8019 (серо-коричневый);
- дверной доводчик линейного типа;
- электрический датчик, связанный с системой автоматики и блокирующий подъем ворот при открытой калитке;
- нижний стальной усиливающий профиль (на воротах с панорамным остеклением устанавливается алюминиевый усиливающий профиль). Цвет усиливающих профилей бело-серый (близкий RAL9002).

Подробное описание параметров встроенной калитки приведено в разделе 6.

Соответствие цветов полотна ворот и элементов калитки

Цвет ворот	Цвет элементов калитки и концевых профилей
Близкие к RAL8014 (коричневый), RAL8016 (красно-коричневый), RAL8017 (шоколадный), RAL8019 (серо-коричневый)	Цвет RAL8019: профили обрамления калитки и проема калитки; ручка калитки; нижний концевой профиль в панорамных воротах с калиткой.
Все остальные цвета	Цвет A00-D6: профили обрамления калитки и проема калитки; ручка калитки; нижний концевой профиль в панорамных воротах с калиткой.

1.2.2. Остекление воротного полотна

Рекомендуемые параметры и схемы расположения остекления ворот, а также размеры окон приведены в разделах 4 и 6.

1.2.3. Ригельный замок

Ригельный замок предназначен для блокировки полотна ворот в закрытом положении и имеет цилиндрический механизм с сердцевинкой под плоский ключ.

При комплектации ворот ригельным замком пружинный засов не устанавливается.

1.2.4. Электропривод с системой автоматики

Ворота низкого и наклонного низкого монтажа могут комплектоваться электроприводами реечного типа, ворота остальных видов монтажа – электроприводами, устанавливаемыми непосредственно на вал ворот.

1.2.5. Устройство наружной разблокировки электропривода реечного типа

Устройство наружной разблокировки электропривода реечного типа предназначено для возможности ручного подъема ворот снаружи, монтируемых в помещениях, не имеющих дополнительного входа, при возникновении аварийных ситуаций с электроприводом или отключении электроэнергии.

В качестве устройства наружной разблокировки электропривода используется комплект механизма разблокировки RM0104-4500. Механизм врезается в полотно ворот.

При комплектации ворот системой наружной разблокировки электропривода пружинный засов не устанавливается.

1.2.6. Редуктор

Редуктор устанавливается непосредственно на торсионный вал и применяется для подъема ворот, не имеющих электропривода. Передаточное отношение редуктора – 1:4. Подъем и опускание ворот осуществляется вручную с помощью стальной круглозвенной цепи, приводящей в движение механизм редуктора. Стандартная длина цепи редуктора – 8 метров, что позволяет управлять подъемом и опусканием ворот с высотой расположения торсионного вала над уровнем пола до 4,5 метров. При высоте расположения вала, превышающей 4,5 метра, редуктор комплектуется удлинителем цепи (удлинитель цепи не входит в стандартный комплект редуктора).

1.2.7. Блок для ручного подъема ворот

Блок для ручного подъема ворот предназначен для подъема и опускания ворот, не имеющих электропривода или редуктора. Подъем и опускание ворот осуществляется вручную с помощью каната, перекинутого через блок и закрепленного на нижнем кронштейне. Рекомендуется применять блок при высоте ворот свыше 2 метров и площади полотна до 15 м².

1.2.8. Система защиты от поддомкрачивания

Система защиты от поддомкрачивания предназначена для исключения несанкционированного подъема воротного полотна ворот, оснащенных навальным электроприводом.

1.2.9. Комплект оптических датчиков

Комплект оптических датчиков устанавливается в нижнем уплотнительном профиле и связан с системой автоматики электропривода. Комплектация ворот данной системой безопасности предотвращает движение полотна в сторону опускания при наезде на препятствие и отключает электропривод.

1.2.10. Фальшпанель

Фальшпанель предназначена для частичного перекрытия въездного проема по высоте непосредственно под перемычкой. Фальшпанель изготавливается из сэндвич-панелей и обрамляется П-образным профилем (цвет А00-Д6, серебристый). Для ворот с панорамным остеклением фальшпанель изготавливается из алюминиевых экструдированных профилей и светопрозрачных акриловых вставок.

Варианты использования и рекомендации по её применению приведены в разделе 12.

1.2.11. Вентиляционная решетка

Вентиляционная решетка обеспечивает естественное проветривание помещения, создавая в нем дополнительный комфорт. Рекомендуемые параметры и схемы расположения вентиляционных решеток приведены в разделе 5.

1.2.12. Устройство экстренного открывания встроенной калитки (замок «анти-паник»)

Замок «анти-паник» предназначен для установки на воротах, расположенных на пути эвакуации из помещения. Замок «анти-паник» – это замочное изделие, удерживающее калитку, встроенную в полотно ворот, в закрытом (запертом) положении и позволяющее быстро открывать калитку без использования ключа путем нажатия рукой или телом человека на горизонтальную штангу, расположенную с внутренней стороны калитки. Запирание калитки производится ключом с наружной стороны ворот.

Замок «антипаник» соответствует требованиям:

- европейского стандарта EN 1125:1997 «Металлические изделия для строительства. Устройства экстренного выхода, приводимые в действие горизонтальной штангой. Требования и методы испытаний»;
- национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 52750-2007 «Устройства экстренного открывания дверей эвакуационных и аварийных выходов. Технические условия».

1.3. СОСТАВ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ВОРОТ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПОМЕЩЕНИЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ

Стандартный комплект для секционных ворот, используемых в сырых помещениях, в отличие от комплекта, указанного в подразделе 1.1, включает:

- комплект нержавеющей крепежа;
- нержавеющие тяговые тросы;
- комплект направляющих с защитным покрытием;
- ролики с нержавеющими осями.

По заказу возможна комплектация промышленных секционных ворот электроприводами со степенью защиты оболочки IP65.

1.4. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

1.5. УПАКОВКА ВОРОТ

Стандартная упаковка ворот, как правило, включает в себя четыре упаковочных места:

- паллета (вертикальная либо горизонтальная) с панелями (тип и количество паллет зависят от комплектации, размеров и массы ворот);
- упаковка с горизонтальными и вертикальными направляющими;
- упаковка с валами и пружинами;
- коробка со штучной комплектацией.

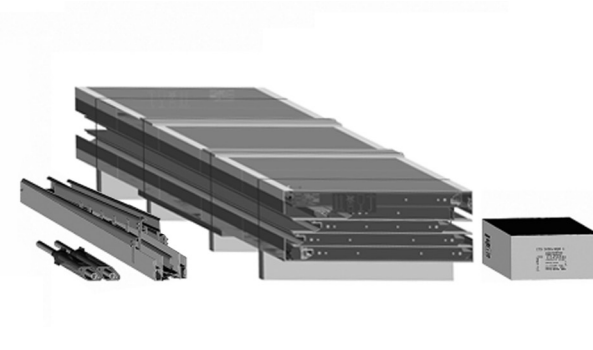
Фальшпанель (при наличии) поставляется отдельным упаковочным местом.

Электропривод с системой автоматики (при наличии) поставляется в заводской упаковке.

По запросу производится усиление паллетной упаковки панелей с целью обеспечения большей сохранности груза при транспортировке и хранении.



Упаковка ворот с вертикальной паллетой



Упаковка ворот с горизонтальной паллетой

1.6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- удельная масса полотна ворот из сэндвич-панелей до 14,7 кг/м²;
- нагрузка на потолочные перекрытия до 32 кг/м²;
- удельная масса полотна ворот с панорамным остеклением до 18,5 кг/м².

2. СООТВЕТСТВИЕ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ «АЛЮТЕХ» ТРЕБОВАНИЯМ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ

Секционные промышленные ворота соответствуют требованиям следующих стандартов Европейской комиссии по стандартизации:

- EN 12604 «Промышленные, торговые, гаражные двери и ворота. Механические аспекты. Требования»;
- EN 12453 «Промышленные, торговые, гаражные двери и ворота. Принципы безопасности при эксплуатации ворот с силовым приводом. Требования».

Стандарты устанавливают требования к воротам, предназначенным для установки в местах досягаемости людей, с целью обеспечения безопасного передвижения людей, перемещения товаров транспортом в промышленных и торговых зонах, а также в местах жительства.

ЕВРОПЕЙСКИЙ СТАНДАРТ EN 12604 оговаривает опасные ситуации, которые могут возникнуть при эксплуатации ворот, и устанавливает требования по обеспечению безопасности в части конструктивного исполнения и применения основных узлов, деталей ворот, элементов управления и защиты.

Основные требования в части механических аспектов безопасности и пути их реализации в секционных воротах компании «Алютех» приведены в таблице, приведенной ниже.

EN 12604	РЕАЛИЗОВАНО В КОНСТРУКЦИИ «АЛЮТЕХ»
Защита от защемления пальцев	Особая конструкция (форма) панелей и шарниров ворот, закрытые с боков угловые стойки.
Защита от зацепа	Тяговый трос расположен внутри конструкции между угловой стойкой и полотном ворот.
Защита от пореза	Отсутствие острых кромок на конструктивных элементах ворот. Остекление выполнено из акриловых вставок, не дающих при разбивании острых осколков.
Защита от неконтролируемого движения полотна	Обеспечение пружинной системой, балансирующей полотно ворот в любом положении. Обеспечение конструкцией ходовых роликов и направляющих, исключающей самопроизвольный выход роликов из направляющих.
Защита от падения полотна ворот	Базовая конструкция ворот предусматривает их оснащение устройствами блокировки вала при поломке пружины, а также устройствами блокировки полотна при обрыве троса.
Конструктивные и прочностные требования	Применение двух независимых подвесов полотна ворот из стальных витых тросов, имеющих 6-кратный запас прочности. Барабаны и шкивы имеют диаметр намотки не менее 20 диаметров троса (это препятствует излому троса). Барабаны и шкивы имеют канавки, препятствующие соскальзыванию троса. На барабанах трос укладывается в один слой. Наличие витков безопасности на барабане при полностью закрытых воротах.
Устройства ручного управления (наличие)	Ручки, устанавливаемые с двух сторон полотна ворот. Канат или блок ручного подъема с канатом. Редуктор с тяговой цепью (передаточное отношение 1:4).
Устройства ручного управления (мускульное усилие)	Максимальное усилие 260 Н обеспечено системой пружинной балансировки или дополнительно редуктором.
Наличие смотровых окон в местах движения автотранспорта	Предусмотрена возможность установки смотровых окон.
Наличие ограничителей хода полотна ворот	Ограничители хода полотна ворот устанавливаются на воротах всех видов монтажа.
Наличие предупредительных табличек, сигнальных надписей и т.п.	На ворота наносится табличка безопасности. Порог калитки обозначен предупреждающей желто-черной полосой.
Наличие эксплуатационной документации	Ворота укомплектовываются паспортом и руководством по эксплуатации.
Применение коррозионно-стойких материалов и покрытий	Ворота изготавливаются с применением коррозионно-стойких материалов и покрытий, включая применение окрашенных в заводских условиях пружин.

ЕВРОПЕЙСКИЙ СТАНДАРТ EN 12453 определяет принципы безопасной эксплуатации ворот с силовым приводом и оговаривает требования по обеспечению безопасности ворот, имеющих электропривод.

Основные требования в части безопасности ворот с электроприводом, установленные нормами EN 12453, и пути их реализации в секционных воротах компании «Алютех» приведены в таблице на с. 8.

Кроме того, все требования безопасности в части механических аспектов соблюдены и в конструкции ворот с электроприводом.

EN 12453	РЕАЛИЗОВАНО В КОНСТРУКЦИИ «АЛЮТЕХ»
Защита от попадания в ловушку (невозможность выхода из помещения)	Наличие системы разблокировки электропривода с последующим открыванием ворот вручную.
Защита от подъема человека	Электронное ограничение усилия электропривода при подъеме полотна ворот.
Защита от сдавливания	Электронное ограничение усилия электропривода при опускании полотна ворот с последующим реверсированием (электроприводы реечного типа, электропривод «Sumo»). Комплектация электропривода ворот системой оптических датчиков, обеспечивающих реверсирование и последующее отключение электропривода при касании препятствия (электроприводы «DynaMic»). Работа электропривода в присутствии человека (только при нажатии и удержании кнопки на панели управления) при повреждении оптических датчиков или их отсутствии.
Отключение электропривода при ослаблении или обрыве троса	Установка микровыключателя (датчика), чем обеспечивается защита от сброса троса с барабана.
Отключение электропривода при поломке пружины	Установка микровыключателя (датчика), обеспечивающего отключение электропривода при заблокированном вале (при поломке пружины система безопасности блокирует вал).
Отключение электропривода при открытии калитки или не полностью закрытой калитке	Установка микровыключателя (датчика) положения калитки, защищающего людей от травмирования и калитку от механических поломок.

В дополнение к вышесказанному (в особенности для ворот, управляемых в автоматическом режиме или с дистанционным управлением), стандарт безопасности рекомендует использовать дополнительные меры, которые уменьшают вероятность возникновения опасных ситуаций при эксплуатации ворот.

Таковыми мерами являются:

- освещение места эксплуатации ворот;
- установка сигнализации, информирующей о работе ворот в автоматическом режиме;
- установка сигнализации, информирующей о движении полотна ворот;
- установка светофора для регулирования транспортных потоков;
- установка смотровых окон при эксплуатации ворот в местах движения автотранспорта.

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

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОРОТ

3.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

Приведенное сопротивление теплопередаче сэндвич-панели «Алютех», м ² С/Вт	1,65
Группа воспламеняемости (ГОСТ 30402-94)	В1
Группа горючести (ГОСТ 30244-94)	Г2
Дымообразующая способность (ГОСТ 12.1.044-89)	Д2
Токсичность продуктов горения (ГОСТ 12.1.044-89)	Т2
Стойкость к коррозии элементов полотна ворот (панели, боковые накладки)*	750 часов воздействия «соляного тумана». Это соответствует приблизительно 15 годам эксплуатации ворот в прибрежных районах.

* Испытания проведены независимой аккредитованной лабораторией РУП «Институт БелНИИС» г. Минск.

3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ

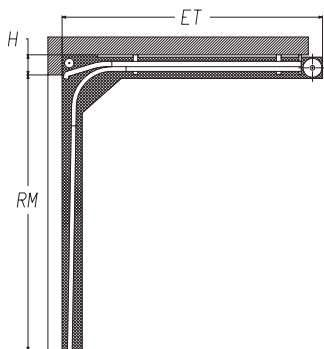
Приведенное сопротивление теплопередаче секционных ворот «Алютех», м ² С/Вт *	1,00
Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 31174)	Класс А (700 Па)
Звукоизоляция (ГОСТ 31174)	Класс А (21 дБ)
Воздухопроницаемость (EN 12426)	Класс 5 (1,5 м ³ /(час * м ²))
Водопроницаемость (EN12425)	Класс 2 (50 Па)

* Показатель рассчитан для ворот без калитки площадью 5,5 м².

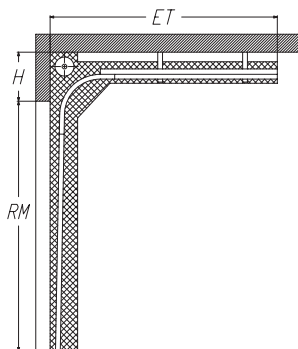
Испытания проведены Санкт-Петербургским государственным архитектурно-строительным университетом (СПбГАСУ). Программа испытаний разработана совместно с ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева».

4. СХЕМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

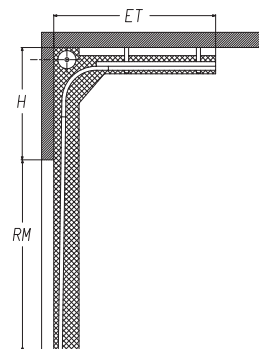
4.1. ТИПЫ МОНТАЖА



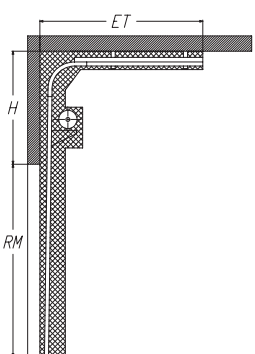
Низкий тип монтажа



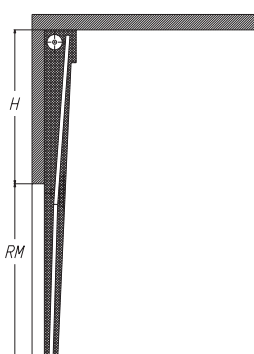
Стандартный тип монтажа



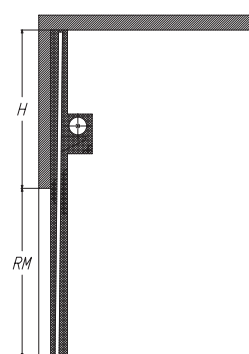
Высокий тип монтажа
с верхним расположением вала



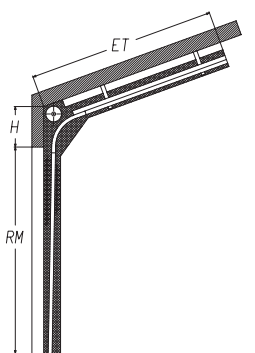
Высокий тип монтажа
с нижним расположением вала



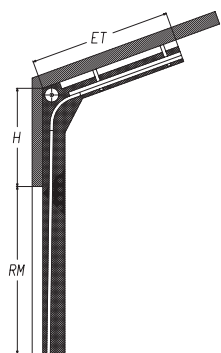
Вертикальный тип монтажа
с верхним расположением вала



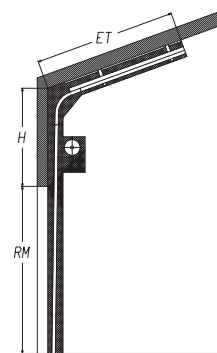
Вертикальный тип монтажа
с нижним расположением вала



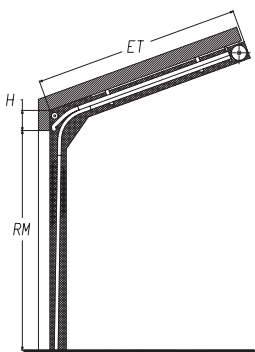
Наклонный тип монтажа



Наклонный высокий тип монтажа
с верхним расположением вала



Наклонный высокий тип монтажа
с нижним расположением вала

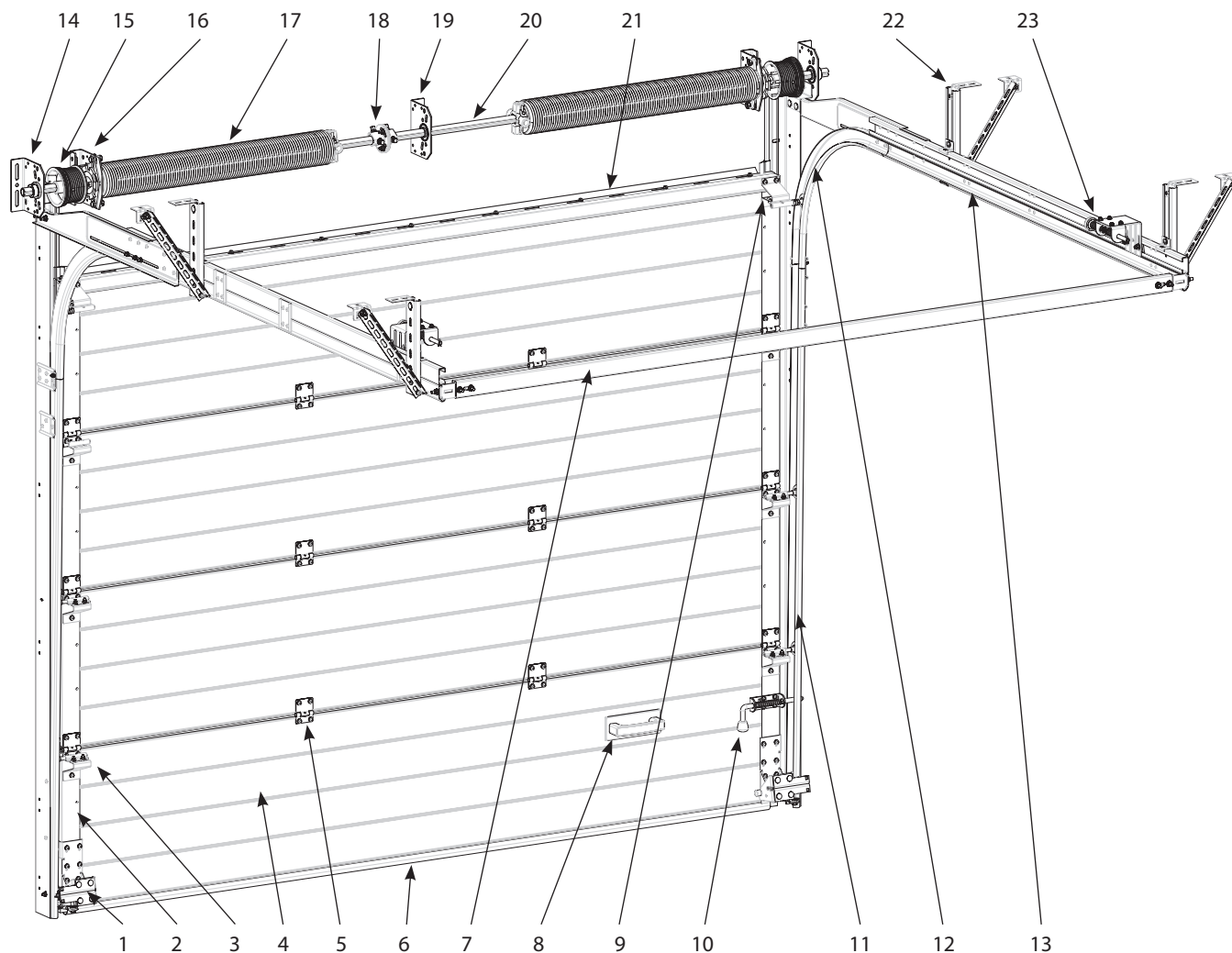


Наклонный низкий тип монтажа

H – высота перемычки, мм
RM – высота проема, мм
ET – глубина входа ворот внутрь помещения

Тип монтажа	Минимальная высота перемычки (H), мм
Низкий монтаж	275
Стандартный монтаж	410
Высокий монтаж с верхним расположением вала	900
Высокий монтаж с нижним расположением вала	1795
Вертикальный монтаж с верхним расположением вала	RM+340
Вертикальный монтаж с нижним расположением вала	RM+340
Наклонный монтаж	490
Наклонный высокий монтаж с верхним расположением вала	900
Наклонный высокий монтаж с нижним расположением вала	1795
Наклонный низкий монтаж	275

4.2. КОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ. СТАНДАРТНЫЙ МОНТАЖ



Позиционное обозначение	Наименование
1	Нижний кронштейн с ходовым роликом
2	Боковая накладка
3	Боковая петля с ходовым роликом
4	Панель воротная
5	Промежуточная петля
6	Нижний концевой профиль с уплотнительной вставкой
7	Задняя перемычка
8	Ручка
9	Верхний кронштейн с ходовым роликом
10	Засов
11	Угловая стойка с вертикальной направляющей и боковой уплотнительной вставкой
12	Радиусный профиль
13	Горизонтальная направляющая
14	Боковой кронштейн
15	Тросовый барабан
16	Кронштейн с предохранительной храповой муфтой
17	Пружина с наконечниками
18	Соединительная муфта
19	Промежуточный кронштейн
20	Вал
21	Верхний концевой профиль с уплотнительной вставкой
22	Регулируемый подвес
23	Демпфер

4.3. ФАСАДНАЯ СИСТЕМА ВОРОТ

При установке нескольких секционных ворот в единой фасадной композиции имеется возможность сохранения высоты расположения относительно нулевой отметки следующих элементов ворот:

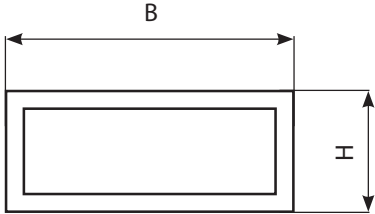
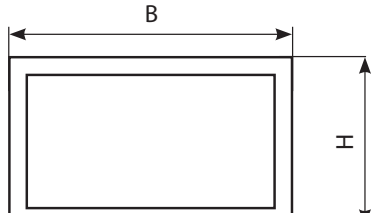
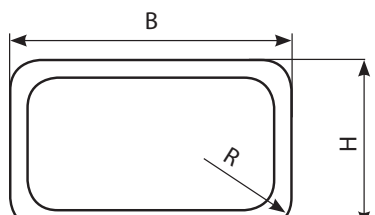
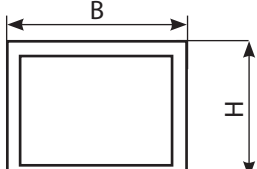
- стыков между панелями за счет применения одинакового набора панелей для всех ворот;
- окон;
- ригельных замков;
- ручек для подъема ворот;
- встроенных калиток (при наличии).

Фасадная система может быть реализована для ворот разных типов монтажа, разной высоты, как со встроенной калиткой, так и без нее. Формирование фасадной системы производится только по предварительному запросу. В запросе необходимо указать параметры и полную комплектацию всех ворот, находящихся в единой фасадной системе.

ВНИМАНИЕ! Для реализации фасадной системы необходимо обеспечить совпадение нулевых высотных отметок для всех проемов ворот.

5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСТЕКЛЕНИЯ

5.1. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ОКОН

Артикул окна	В, мм	Н, мм	R, мм	Изображение	Цвет окантовочной рамки
W085	609	203	-		Черный
W046	637	334	-		Черный
W095	665	345	115		Черный
W040WH	490	325	-		Белый
W040BR					Коричневый

5.2. ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОКОН

При выборе максимального количества окон, расположенных по ширине ворот в одной панели, необходимо пользоваться нижеследующей таблицей.

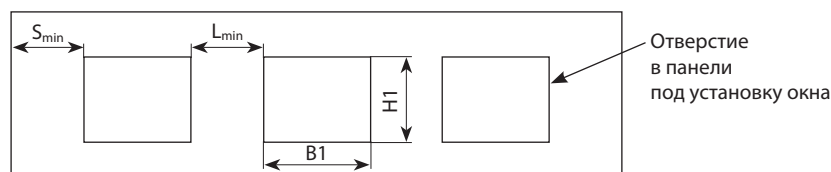
ВНИМАНИЕ! Врезка окон в полотно ворот, предназначенных для установки в проемы шириной $LDB > 5000$ мм, должна согласовываться заказчиком в индивидуальном порядке и может выполняться только при технической возможности

Установка окон выполняется, как правило, симметрично относительно вертикальной оси полотна. Нестандартное расположение окон должно согласовываться заказчиком в индивидуальном порядке и может выполняться только при технической возможности.

Ширина проема LDB (заказная ширина ворот), мм	Максимально возможное количество окон	Ширина врезки окна B1, мм	Высота врезки окна H1, мм
арт.W085			
от 1890 до 2720	2	588	180
от 2725 до 3560	3		
от 3565 до 4395	4		
от 4400 до 5235	5		
от 5240 до 6075	6		
от 6080 до 6910	7		
от 6915 до 7000	8		
арт.W046			
от 1930 до 2785	2	610	302
от 2790 до 3645	3		
от 3650 до 4505	4		
от 4510 до 5365	5		
от 5370 до 6225	6		
от 6230 до 7000	7		
арт.W095			
от 1990 до 2870	2	638	320
от 2875 до 3760	3		
от 3765 до 4635	4		
от 4640 до 5535	5		
от 5540 до 6425	6		
от 6430 до 7000	7		
арт.W040WH, W040BR			
от 1620 до 2320	2	455	302
от 2325 до 3025	3		
от 3030 до 3730	4		
от 3735 до 4435	5		
от 4440 до 5140	6		
от 5145 до 5845	7		
от 5850 до 6550	8		
от 6555 до 7000	9		

5.3. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОКОН

Минимальное расстояние от края полотна ворот до врезки окна S_{min} , а также расстояние между окнами L_{min} установлено равным 250 мм.



Окна устанавливаются в панели с рисунком наружной поверхности «микроволна» и «S-гофр» высотой 500 и 625 мм.

Установка окон в верхней и нижней панелях должна согласовываться заказчиком в индивидуальном порядке и может выполняться только при технической возможности.

6. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ РЕШЕТОК

6.1. ТИПЫ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ РЕШЕТОК

Тип решетки	Арт.	Цвет снаружи	Цвет изнутри	Наружный размер, мм (ШхВ)	Площадь сечения прорезей
Решетка с постоянным сечением вентиляционных прорезей (белая)	MV350s-W	Белый	Белый	368 × 130	143 см ²
Решетка с постоянным сечением вентиляционных прорезей (черная)	MV350s-B	Черный	Белый	368 × 130	143 см ²
Решетка с регулировкой сечения вентиляционных прорезей (белая)	MV350Rs-W	Белый	Белый	368 × 130	65 см ²
Решетка с регулировкой сечения вентиляционных прорезей (черная)	MV350Rs-B	Черный	Белый	368 × 130	65 см ²

6.2. ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЕШЕТОК

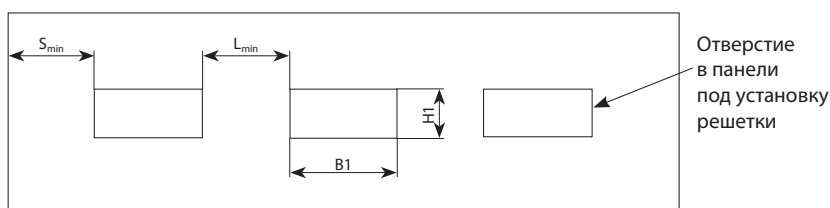
Вентиляционные решетки устанавливаются по центру панели (по высоте).

При выборе максимального количества решеток, расположенных по ширине ворот в одной панели, необходимо пользоваться следующей таблицей:

Ширина проема LDB (заказная ширина ворот), мм	Максимальное количество решеток	Ширина врезки решетки В1, мм	Высота врезки решетки Н1, мм
от 1965 до 2545	3	335	96
от 2550 до 3130	4		
от 3135 до 3715	5		
от 3720 до 4300	6		
от 4305 до 4885	7		
от 4890 до 5470	8		
от 5475 до 6055	9		
от 6060 до 6640	10		
от 6645 до 7000	11		

6.3. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ РЕШЕТОК

Минимальное расстояние от края полотна ворот до врезки решетки S_{min} , а также расстояние между решетками L_{min} установлено равным 250 мм.



В верхнюю панель вентиляционные решетки устанавливаются при высоте панели не менее 400 мм.

Со стороны расположения засова решетка устанавливается на расстоянии не менее 1000 мм от края панели.

Нестандартное расположение решеток должно согласовываться заказчиком в индивидуальном порядке.

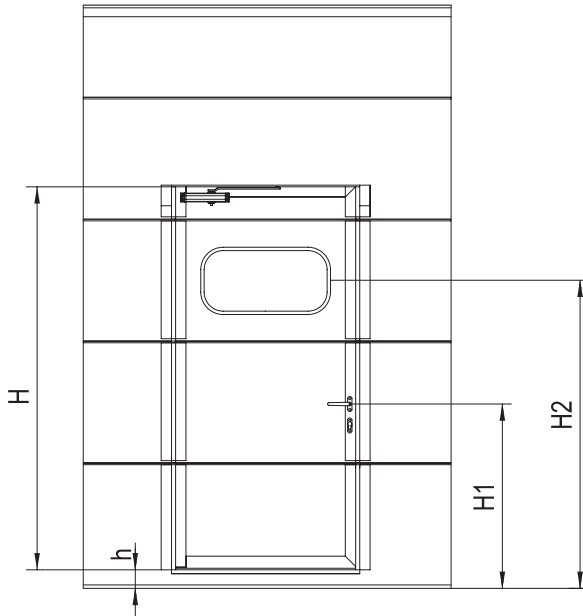
7. ПАРАМЕТРЫ ВСТРОЕННЫХ КАЛИТОК

По заказу промышленные ворота производятся со встроенной калиткой. Калитка открывается только наружу и может иметь правое и левое исполнение (у правой калитки при взгляде с наружной стороны ворот петли расположены справа).

7.1. РАЗМЕРЫ КАЛИТКИ

Ширина проема калитки в свету – 920 мм.

В калитку может быть врезано окно, располагающееся в третьей секции калитки.



Диапазон размеров по высоте ворот, мм	Высота проема калитки в свету Н, мм		Высота расположения ручки Н1, мм	Артикул окна, возможного к применению	Высота расположения окна Н2, мм
	Высота порога h=95 мм	Высота порога h=140 мм			
1960...2080	1715	1670	820	W085, W095, W046, W040WH, W040BR	1270
2085...2205	1840	1795	945	W085, W095, W046, W040WH, W040BR	1395
2210...2330	1965	1920	1070	W085, W095, W046, W040WH, W040BR	1520
2335...2490	1965	1920	1070	W046, W040WH, W040BR	1645
				W085, W095	1580
2495...2500	1840	1795	945	W085, W095, W046, W040WH, W040BR	1395
2505...2625	1965	1920	1070	W085, W095, W046, W040WH, W040BR	1520
2630...6000	1965	1920	1070	W046, W040WH, W040BR	1645
				W085, W095	1580

7.2. РАЗМЕРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.

Минимально возможная ширина ворот с калиткой – 1915 мм.

Калитка встраивается:

- в промышленные ворота всех типов монтажа (кроме вертикального с нижним и верхним расположением вала) начиная с высоты 2085 мм;
- в промышленные ворота вертикального типа монтажа с верхним и нижним расположением вала начиная с высоты 2500 мм.

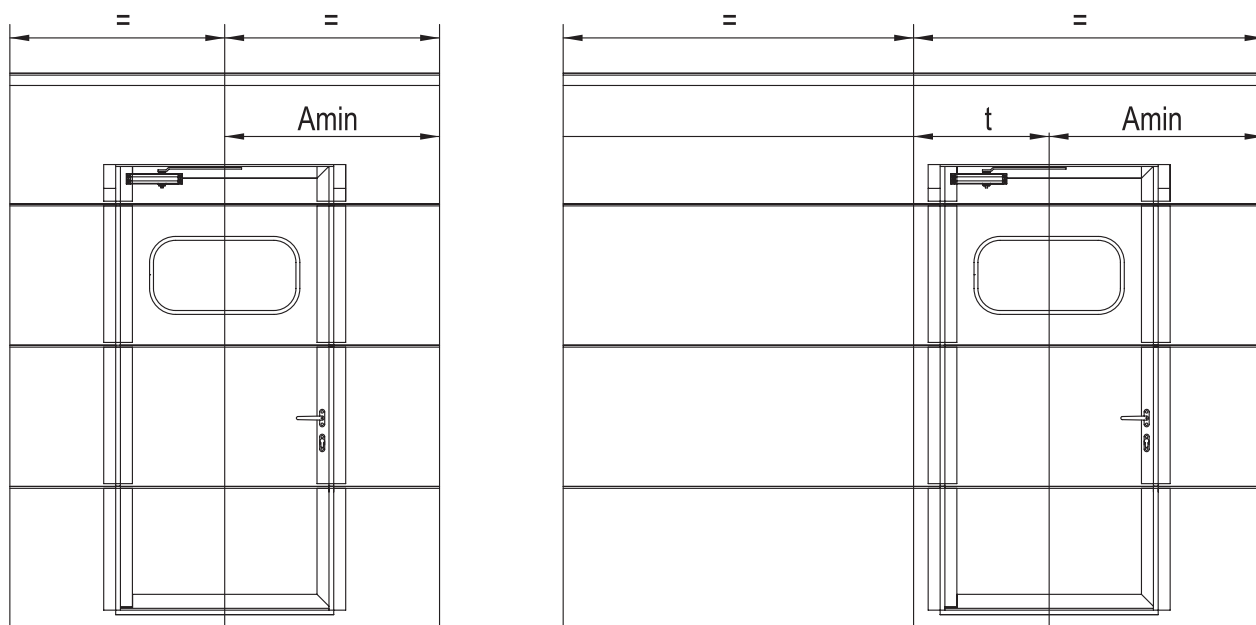
Ворота шириной до 4500 мм включительно изготавливаются с калиткой, имеющей порог высотой 95 мм.

Ворота шириной от 4505 мм до 7000 мм включительно изготавливаются с калиткой, имеющей порог высотой 140 мм.

7.3. РАСПОЛОЖЕНИЕ КАЛИТКИ В ПОЛОТНЕ ВОРОТ

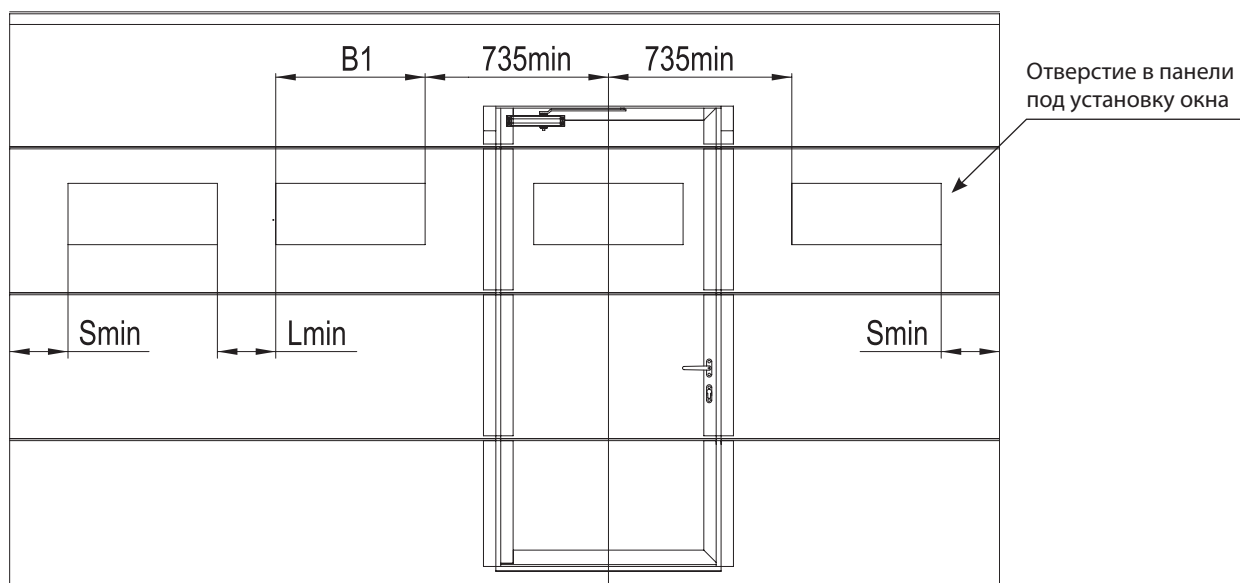
Калитка может быть встроена по центру полотна ворот или со смещением от центра. При размещении калитки со смещением от центра ворот сторона ее расположения (справа или слева) определяется при взгляде с внутренней стороны ворот. Смещение центральной оси калитки от центра ворот возможно на величину t , кратную 330 мм.

Минимальное расстояние от центральной оси калитки до края проема $A_{\min} = 965$ мм.



При установке окон в секции полотна, в которых расположена калитка, должны быть выполнены следующие условия:

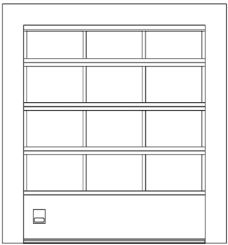
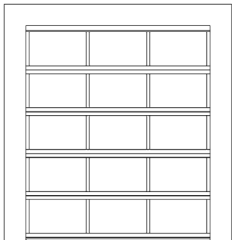
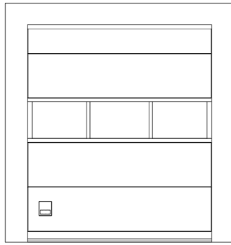
- минимально возможное расстояние от края полотна ворот до врезки окна S_{\min} установлено равным 250 мм;
- минимальное возможное расстояние между окнами L_{\min} установлено равным 250 мм;
- минимальное возможное расстояние от центральной оси калитки до врезки окна установлено равным 735 мм.



Внимание! Врезка окон в четвертую секцию полотна ворот с калиткой должна согласовываться заказчиком и выполняться только при технической возможности.

9. ПАНОРАМНЫЕ ВОРОТА

9.1. ТИПЫ ПОЛОТНА ПАНОРАМНЫХ ВОРОТ

		
<p>Серия АЛПС, АЛПСО: ворота, в которых нижняя секция – сэндвич-панель, остальные секции – панорамные</p>	<p>Серия АЛП, АЛПО: ворота, в которых все секции панорамные</p>	<p>Серия ПО: ворота с полотном, имеющим одну или несколько секций с панорамным остеклением (за исключением верхней и нижней секций)</p>

В панорамных воротах серии АЛПС, АЛПСО, ПО используются сэндвич-панели с рисунками «микроволна» и «S-гофр».

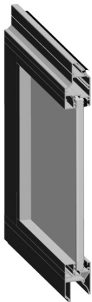
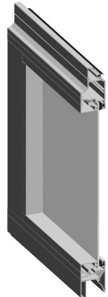
9.2. ВИДЫ ЗАПОЛНЕНИЯ ПАНОРАМНЫХ СЕКЦИЙ

Панорамная секция представляет собой рамную конструкцию, собранную из алюминиевых экструдированных профилей. Заполнение секций может производиться как светопрозрачными элементами, так и композитными панелями (альтернативное заполнение).

9.2.1. Заполнение секций светопрозрачными элементами

	
<p>Заполнение секций полотна серий АЛП, АЛПС, ПО: Светопрозрачные акриловые вставки толщиной 14 мм</p>	<p>Заполнение секций полотна серий АЛПО, АЛПСО: Светопрозрачные акриловые листы толщиной 3 мм</p>

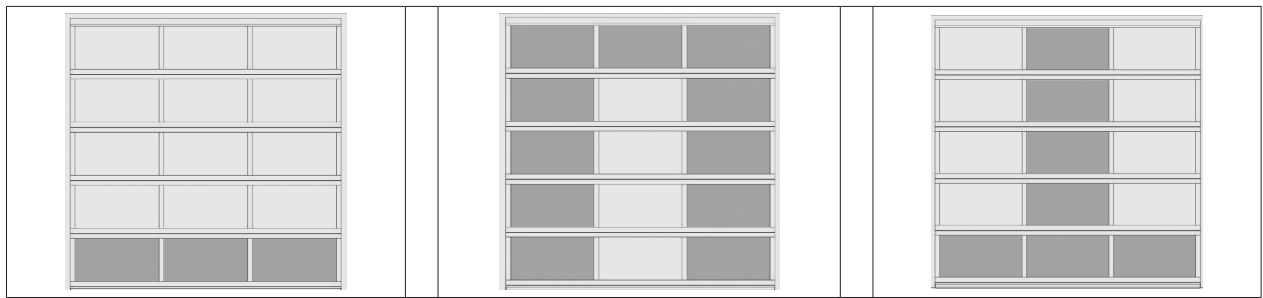
9.2.2. Альтернативное заполнение секций композитными панелями


	
<p>Заполнение секций полотна серий АЛП, АЛПС: Композитная панель, состоящая из двух алюминиевых листов с заполнением пространства между ними полистиролом. Наружный и внутренний алюминиевые листы панели имеют тиснение «stucco» (апельсиновая корка). Толщина композитной панели составляет 14мм</p>	<p>Заполнение секций полотна серий АЛПО, АЛПСО: Композитная панель, состоящая из двух алюминиевых листов с заполнением пространства между ними полиэтиленом высокого давления. Наружный и внутренний алюминиевые листы панели гладкие. Толщина композитной панели составляет 14мм</p>


9.2.3. Расположение заполнения в панорамных секциях

В секцию полотна ворот встраивается заполнение одного вида. Одновременная установка в панели светопрозрачных элементов и альтернативного заполнения выполняется по запросу.

Примеры расположения альтернативного заполнения



 светопрозрачное заполнение

 альтернативное заполнение

9.3. ЦВЕТОВАЯ ГАММА

Серия полотна панорамных ворот	Базовый цвет профилей панорамной секции	Базовый цвет композитных панелей альтернативного заполнения
АЛПС, АЛПСО	RAL1015 – слоновая кость RAL3004 – пурпурно-красный RAL5010 – синий RAL6005 – зеленый мох RAL8014 – коричневый RAL9006 – серебристый металл RAL9016 – белый	RAL1015 – слоновая кость RAL3004 – пурпурно-красный RAL5010 – синий RAL6005 – зеленый мох RAL8014 – коричневый RAL9006 – серебристый металл RAL9016 – белый
АЛП, АЛПО, ПО	RAL1015 – слоновая кость RAL3004 – пурпурно-красный RAL5010 – синий RAL6005 – зеленый мох RAL7040 – серый RAL8014 – коричневый RAL8015 – каштановый RAL8017 – шоколадный RAL9006 – серебристый металл RAL9016 – белый	RAL1015 – слоновая кость RAL3004 – пурпурно-красный RAL5010 – синий RAL6005 – зеленый мох RAL7040 – серый RAL8014 – коричневый RAL8015 – каштановый RAL8017 – шоколадный RAL9006 – серебристый металл RAL9016 – белый

Указанные цвета имеют близкое соответствие шкале RAL

9.4. ФАЛЬШПАНЕЛЬ

Фальшпанель изготовлена из экструдированных алюминиевых профилей с заполнением светопрозрачными элементами. В зависимости от требуемой высоты фальшпанель может состоять из одной или нескольких панелей. В случае, когда фальшпанель состоит из двух и более панелей, все светопрозрачные элементы фальшпанели имеют одинаковую высоту. Минимальный размер высоты фальшпанели панорамных ворот составляет 300 мм, максимальный – 4155 мм. Цвет фальшпанели соответствует цвету полотна ворот.

9.5. ТИПЫ МОНТАЖА

Выбор типа монтажа панорамных ворот зависит от высоты перемычки. Типы монтажа ворот с панорамным остеклением соответствуют типам монтажа промышленных ворот из сэндвич-панелей.

9.6. КОМПЛЕКТАЦИЯ И ФУРНИТУРА

В воротах с полным остеклением полотна (серия АЛП) не предусмотрена установка ригельного замка и ручки для подъема ворот. Ворота серии АЛП должны комплектоваться электроприводом или редуктором.

В базовую комплектацию панорамных ворот с типом полотна АЛП, АЛПС и ПО входят светопрозрачные элементы (акриловые вставки) с одним контуром герметизации.

Светопрозрачные вставки с двумя контурами герметизации входят в состав дополнительной комплектации панорамных ворот с типом полотна АЛП, АЛПС.

9.6.1. Вставка светопрозрачная

Толщина вставки составляет 14 мм. В конструкции вставки используются акриловое оргстекло толщиной 3 мм.



В светопрозрачной вставке с двумя контурами герметизации предусматривается заполнение дистанционной рамки молекулярным ситом (влагопоглотителем) и герметизация вставки герметиком второго контура.

Двойной контур герметизации рекомендуется применять в случае, если параметры микроклимата в помещении могут привести к проявлению конденсата в светопрозрачных вставках.

9.7. СОСТАВ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПАНОРАМНЫХ ВОРОТ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПОМЕЩЕНИЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ

Стандартный комплект для панорамных ворот, используемых в помещениях с повышенной влажностью, включает:

- комплект нержавеющей крепежа;
- комплект пружин с защитным покрытием;
- нержавеющий трос;
- комплект направляющих с защитным покрытием;
- комплект роликов с нержавеющей осями;
- светопрозрачные вставки с двумя контурами герметизации для ворот с типом полотна АЛП, АЛПС и ПО.

9.8. ПАРАМЕТРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ВСТРОЕННЫХ КАЛИТОК

По заказу панорамные ворота производятся со встроенной калиткой.

Высота порога встроенной калитки составляет:

- в воротах серии АЛП, АЛПО, АЛПС, АЛПСО – 155 мм;
- в воротах серии ПО шириной до 4500 мм – 95 мм, шириной свыше 4500 мм – 140 мм.

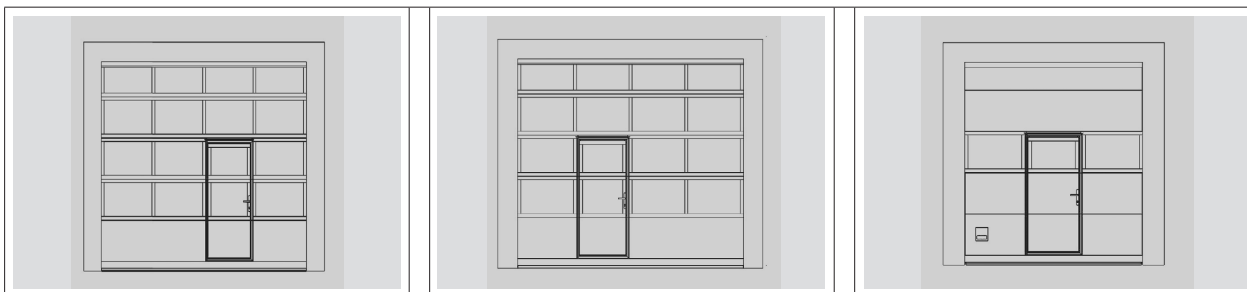
Калитка открывается только наружу и может иметь правое и левое исполнение.

Калитка может состоять из 3 или 4 секций в зависимости от высоты ворот.

Замок калитки встраивается во вторую панель снизу.

Монтаж калитки в крайние пролеты ворот невозможен.

9.8.1. Возможные варианты установки калитки



9.8.2. Размерные ограничения панорамных ворот с калиткой

Минимальная ширина ворот с калиткой 2125 мм.

Минимальная высота ворот с калиткой 2460 мм.

9.8.3. Размеры калитки

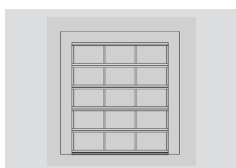
Ширина калитки может составлять от 920 до 1200 мм в зависимости от ширины ворот.

Высота калитки может составлять от 1800 до 2310 мм в зависимости от высоты ворот.

9.9. РАЗМЕРЫ ПАНОРАМНЫХ ВОРОТ

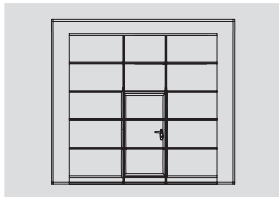
- Стандартные размеры панорамных ворот серии АЛП, АЛПС, АЛПО и АЛПСО указаны в размерных сетках далее.
- Максимальный размер ворот серии ПО составляет 5000 × 5335 мм (LDB × RM). Возможность изготовления ворот серии ПО большего размера должна согласовываться в индивидуальном порядке.
- Высота панорамных секций в зависимости от высоты ворот может находиться в пределах от 425 до 625 мм.
- Все панорамные секции в составе одних ворот типа АЛП, АЛПС, АЛПО и АЛПСО имеют одинаковую высоту.
- Количество пролетов в панорамной панели в зависимости от ширины ворот может быть от 3 до 5, ширина каждого пролета может при этом составлять от 520 до 1350 мм.
- Ширина всех окон в панорамной панели одинакова. Исключение составляют ворота шириной до 3000 мм с калиткой. В таких воротах ширина боковых окон меньше ширины центрального (калиточного) окна.

9.9.1. Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛП, АЛПО без калитки



Ширина секции	2125 — 689	2250 — 731	2375 — 773	2500 — 814	2625 — 856	2750 — 898	2875 — 939	3000 — 981	3125 — 1023	3250 — 1064	3375 — 1106	3500 — 1148	3625 — 1189	3750 — 1231	3875 — 955	4000 — 986	4125 — 1017	4250 — 1048	4375 — 1080	4500 — 1111	4625 — 1142	4750 — 1173	4875 — 964	5000 — 989					
Ширина ворот	1960	2085	2210	2335	2460	2585	2710	2835	2960	3085	3210	3335	3460	3585	3710	3835	3960	4085	4210	4335	4460	4585	4710	4835	4960	5085	5210	5335	
Высота ворот	1960	2085	2210	2335	2460	2585	2710	2835	2960	3085	3210	3335	3460	3585	3710	3835	3960	4085	4210	4335	4460	4585	4710	4835	4960	5085	5210	5335	
	1960	2085	2210	2335	2460	2585	2710	2835	2960	3085	3210	3335	3460	3585	3710	3835	3960	4085	4210	4335	4460	4585	4710	4835	4960	5085	5210	5335	
Число пролетов в каждой панели	3															4							5			n	Высота	Высо-та ворот	Высо-та панели
	3															4							5			n	Высота	Высо-та ворот	Высо-та панели
1960																										4	1960	1960	468
2085																										4	2085	2085	499
2210																										4	2210	2210	530
2335																										4	2335	2335	562
2460																										4	2460	2460	593
2585																										4	2585	2585	624
2710																										4	2710	2710	655
2835																										4	2835	2835	686
2960																										4	2960	2960	717
3085																										4	3085	3085	748
3210																										4	3210	3210	779
3335																										4	3335	3335	810
3460																										4	3460	3460	841
3585																										4	3585	3585	872
3710																										4	3710	3710	903
3835																										4	3835	3835	934
3960																										4	3960	3960	965
4085																										4	4085	4085	996
4210																										4	4210	4210	1027
4335																										4	4335	4335	1058
4460																										4	4460	4460	1089
4585																										4	4585	4585	1120
4710																										4	4710	4710	1151
4835																										4	4835	4835	1182
4960																										4	4960	4960	1213
5085																										4	5085	5085	1244
5210																										4	5210	5210	1275
5335																										4	5335	5335	1306
5335																										4	5335	5335	1337
5335																										4	5335	5335	1368
5335																										4	5335	5335	1399
5335																										4	5335	5335	1430
5335																										4	5335	5335	1461
5335																										4	5335	5335	1492
5335																										4	5335	5335	1523
5335																										4	5335	5335	1554
5335																										4	5335	5335	1585
5335																										4	5335	5335	1616
5335																										4	5335	5335	1647
5335																										4	5335	5335	1678
5335																										4	5335	5335	1709
5335																										4	5335	5335	1740
5335																										4	5335	5335	1771
5335																										4	5335	5335	1802
5335																										4	5335	5335	1833
5335																										4	5335	5335	1864
5335																										4	5335	5335	1895
5335																										4	5335	5335	1926
5335																										4	5335	5335	1957
5335																										4	5335	5335	1988
5335																										4	5335	5335	2019
5335																										4	5335	5335	2050
5335																										4	5335	5335	2081
5335																										4	5335	5335	2112
5335																										4	5335	5335	2143
5335																										4	5335	5335	2174
5335																										4	5335	5335	2205
5335																										4	5335	5335	2236
5335																										4	5335	5335	2267
5335																										4	5335	5335	2298
5335																										4	5335	5335	2329
5335																										4	5335	5335	2360
5335																										4	5335	5335	2391
5335																										4	5335	5335	2422
5335																										4	5335	5335	2453
5335																										4	5335	5335	2484
5335																										4	5335	5335	2515
5335																										4	5335	5335	2546
5335																										4	5335	5335	2577
5335																										4	5335	5335	2608
5335																										4	5335	5335	2639
5335																										4	5335	5335	2670
5335																										4	5335	5335	2701
5335																										4	5335	5335	2732
5335																										4	5335	5335	2763
5335																										4	5335	5335	2794
5335																										4	5335	5335	2825
5335																										4	5335	5335	2856
5335																										4	5335	5335	2887
5335																										4	5335	5335	2918
5335																										4	5335	5335	2949
5335																										4	5335	5335	2980
5335																										4	5335	5335	3011
5335																										4	5335	5335	3042
5335																										4	5335	5335	3073
5335																										4	5335	5335	3104
5335																										4	5335	5335	3135
5335																										4	5335	5335	3166
5335																										4	5335	5335	3197
5335																										4	5335	5335	3228
5335																										4	5335	5335	3259
5335																										4	5335	5335	3290
5335																										4	5335	5335	3321
5335																										4	5335	5335	3352
5335																										4	5335	5335	3383
5335																										4	5335	5335	3414
5335																										4	5335	5335	3445
5335																										4	5335	5335	3476
5335																										4	5335	5335	3507
5335																										4	5335	5335	3538
5335																										4	5335	5335	3569
5335																										4	5335	5335	3600
5335																										4	5335	5335	3631
5335																										4	5335	5335	3662
5335																										4	5335	5335	3693
5335																										4	5335	5335	3724
5335																										4	5335	5335	3755
5335																										4	5335	5335	3786
5335																										4	5335	5335	3817
5335																										4	5335	5335	3848
5335																										4	5335	5335	3879
5335																										4	5335	5335	3910
5335																										4	5335	5335	3941
5335																										4	5335	5335	3972
5335																										4	5335	5335	4003
5335																										4	5335	5335	4034
5335																										4	5335	5335	4065
5335																										4	5335	5335	4096
5335																										4	5335	5335	4127
5335																										4	5335	5335	4158
5335																										4	5335	5335	4189
5335																										4	5335	5335	4220
5335																										4	5335	5335	4251
5335																										4	5335	5335	4282
5335																										4	5335	5335	4313
5335																										4	5335	5335	4344
5335																										4	5335	5335	4375
5335																										4	5335	5335	4406
5335																										4			

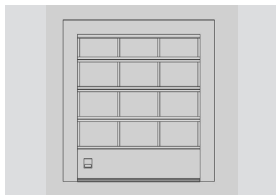
9.9.2. Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛП, АЛПО с калиткой



Высота ворот	Ширина боковых секций	Ширина калитки	Ширина ворот	Число пролетов в каждой панели	Высота			n1
					RM	DHS	HP	
2460	2125	836	544	3	2460	1806	572	3
2585	2250	836	607		2585	1899	603	
2710	2375	836	669		2710	2118	507	
2835	2500	836	732		2835	2218	532	
2960	2625	836	794		2960	1950	465	
3085	2750	836	857		3085	2030	485	
3210	2875	836	919		3210	2114	506	
3335	3000	838	981		3335	2198	527	
3460	3125	880	1023		3460	1970	470	
3585	3250	921	1064		3585	2042	488	
3710	3375	963	1106	3710	2110	505		
3835	3500	1005	1148	3835	1922	458		
3960	3625	1046	1189	3960	1986	474		
4085	3750	1088	1231	4085	2046	489		
4210	3875	1130	1273	4210	2110	505		
4335	4000	1171	1314	4335	1942	463		
4460	4125	874	1017	4460	1998	477		
4585	4250	905	1048	4585	2050	490		
4710	4375	937	1080	4710	2106	504		
4835	4500	968	1111	4835	1954	466		
4960	4625	999	1142	4960	2006	479		
5085	4750	1030	1173	5085	2054	491		
5210	4875	1062	1205	5210	2106	504		
5335	5000	1093	1236	5335	2154	516		
По запросу				10	4715	2106	504	4
По запросу					4720	1954	466	
По запросу				n	5335	2006	479	4
По запросу					5335	2054	491	

- n - общее число панелей
- n1 - число панелей в калитке
- RM - высота ворот
- DHS - высота калитки
- HP - высота панели

9.9.3. Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛПС, АЛПСО без калитки



Ширина боковых секций	Ширина ворот	Высота ворот	Число пролетов в каждой панели	Ширина боковых секций			Высота ворот	Высота нижней панели	Высота остекленной панели																		
				2125	2250	2375				2500	2625	2750	2875	3000	3125	3250	3375	3500	3625	3750	3875	4000	4125	4250	4375	4500	4625
1960	1960	1960	3				4	1960	457																		
2085	2085	2085	3				4	2085	499																		
2210	2210	2210	3				4	2210	540																		
2335	2335	2335	3				4	2335	585																		
2460	2460	2460	3				4	2460	624																		
2585	2585	2585	3				4	2585	624																		
2710	2710	2710	3				4	2710	624																		
2835	2835	2835	3				5	2835	530																		
2960	2960	2960	3				5	2960	562																		
3085	3085	3085	3				5	3085	593																		
3210	3210	3210	3				5	3210	624																		
3335	3335	3335	3				5	3335	624																		
3460	3460	3460	3				6	3460	549																		
3585	3585	3585	3				6	3585	574																		
3710	3710	3710	3				6	3710	599																		
3835	3835	3835	3				6	3835	624																		
3960	3960	3960	3				6	3960	624																		
4085	4085	4085	3				7	4085	562																		
4210	4210	4210	3				7	4210	583																		
4335	4335	4335	3				7	4335	604																		
4460	4460	4460	3				7	4460	625																		
4585	4585	4585	3				7	4585	625																		
4710	4710	4710	3				8	4710	571																		
4835	4835	4835	3				8	4835	571																		
4960	4960	4960	3				8	4960	589																		
5085	5085	5085	3				8	5085	607																		
5210	5210	5210	3				8	5210	625																		
5335	5335	5335	3				8	5335	625																		
			3	По запросу			9	5090	625																		
			4				9	5335	625																		
			5				n	500	578																		
			n					500	594																		

n - общее число панелей

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПРОЕМОВ И ПРОВЕДЕНИЮ ЗАМЕРОВ

10.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕМАМ

Подготовленные проемы должны отвечать следующим требованиям:

- проемы, как правило, должны иметь прямоугольную форму;
- 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 (притока) и боковые поверхности обрамления проема (запечки) должны находиться в одной плоскости;
- пространство, необходимое для монтажа ворот (см. Монтажные схемы ворот), должно быть свободно от строительных конструкций, трубопроводов отопления и вентиляции и т.п.



При выполнении проема помещения из сплошных материалов, таких как бетон, натуральный камень, цельный кирпич, закрепление несущих элементов ворот производится непосредственно к проему.



При выполнении несущих строительных конструкций из пустотелых материалов, таких как эффективный кирпич (пустотный керамический и силикатный кирпич) или камни керамические щелевые и камни силикатные, а также из ячеистых бетонов (газо- и пенобетон, газо- и пеносиликат) и газосиликатных блоков рекомендуется проем оформлять конструкцией из металлического фасонного профиля.

При невозможности установки металлического обрамления проема крепление ворот следует производить при помощи стяжных шпилек.

10.2. 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.

Проём измеряется изнутри помещения, так как секционные ворота монтируются на внутреннюю поверхность проема. Проём 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.

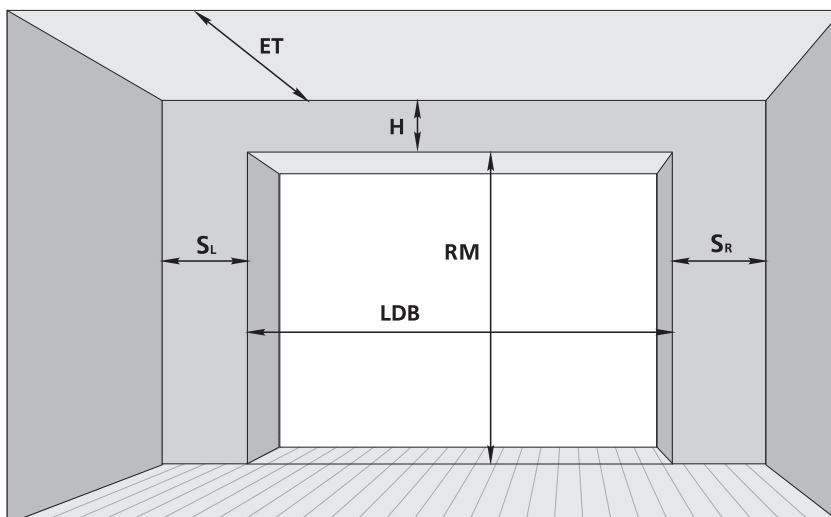
Проверка горизонтальности пола и верхней перемычки проема, вертикальности стен проема производится при помощи строительных уровней. Прямоугольность проема проверяется путем замера его диагоналей.

Прямоугольный проем имеет диагонали равной длины. Допускаемая 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 (см. раздел 10).

10.3. 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 входа внутрь помещения
SL, SR – расстояние от края проема до боковой стены

11. МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ВОРОТ

11.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Тип монтажа промышленных ворот рекомендуется выбирать, исходя из имеющейся высоты перемычки (параметр Н), по следующим параметрам:

Минимальная высота перемычки H_{min} , мм	Тип монтажа
275	низкий
410	стандартный
900	высокий
RM+340	вертикальный

Для высоких и вертикальных типов монтажей с высотой перемычки $H > 1795$ мм для удобства монтажа, а также в случаях ограниченного рабочего пространства, необходимого для монтажа ворот, возможен выбор монтажа с нижним расположением вала.

При наклоне плоскости потолочного перекрытия возможен выбор приемлемого типа монтажа ворот с наклонным расположением ходовой планки.

При наличии альтернативных типов монтажа промышленных ворот для определенного проема решение принимается исходя из планов использования внутреннего пространства помещения, перспективного расположения машин и оборудования и других факторов.

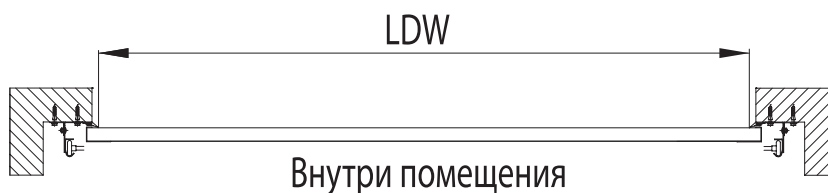
ВНИМАНИЕ! При использовании монтажных схем следует обратить внимание на следующие указания:

- минимальное боковое пространство, необходимое для монтажа промышленных ворот, должно располагаться слева и справа от проема. Оно должно быть не менее величины, указанной на монтажных схемах;
- при использовании на промышленных воротах цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в подразделе 12;
- при использовании блока для ручного подъема НКУ001 боковое пространство не увеличивается.

11.2. ОБОЗНАЧЕНИЯ НА МОНТАЖНЫХ СХЕМАХ

Обозначение параметра	Наименование параметра
RM	Высота проема
LDB	Ширина проема
H	Высота перемычки
H1, H2	Размеры, ограничивающие рабочую зону ворот
H3	Высота до горизонтальной направляющей
HL	Высота расположения горизонтальной направляющей от верха проема
LDH	Высота проезда в свету
LDW	Ширина проезда в свету
ET	Глубина вхождения ворот внутрь помещения
W	Габарит расположения электропривода ворот
HR	Высота расположения приводной рейки электропривода
DM, DH	Координаты точек подвешивания ворот
BW	Высота до оси вала

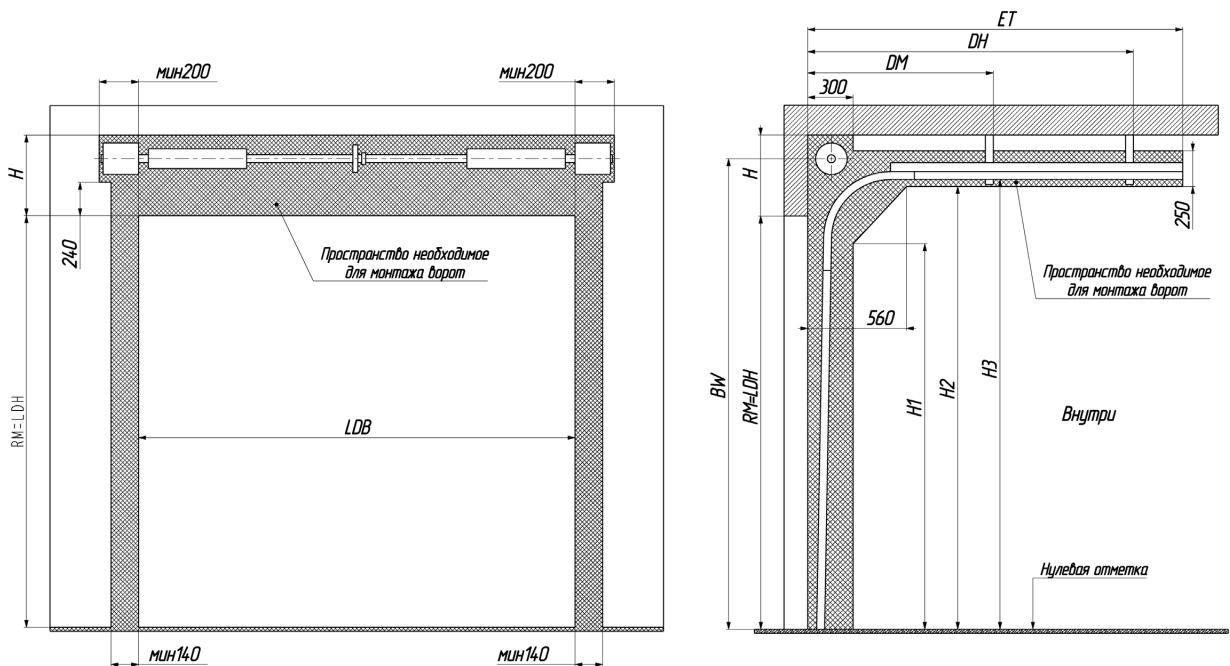
Ширина проезда в свету LDW задана по краям эластичных боковых уплотнительных вставок (см. рис. ниже):



$$LDW = LDB - 50$$

11.3. СТАНДАРТНЫЙ МОНТАЖ

Максимальные размеры ворот согласно размерной сетке.

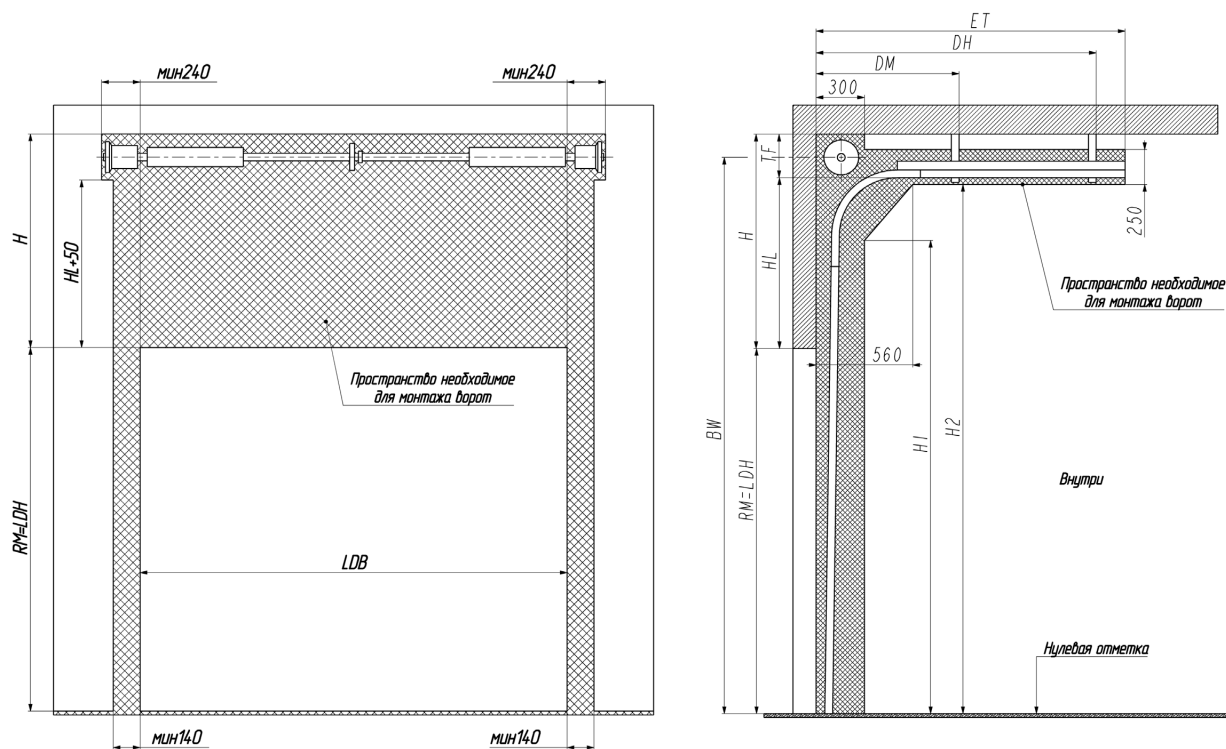


Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 410
		430 (RM > 3000)
		530 (RM > 4000)
BW	Высота до оси вала	от RM+327 до RM+397
DM, мм	Координата точки подвешения	1050
DH, мм	Координата точки подвешения	RM+280
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM+510
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM-245
H2, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+145
H3, мм	Высота до горизонтальной направляющей	RM+202

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.4. ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальные размеры ворот согласно размерной сетке.



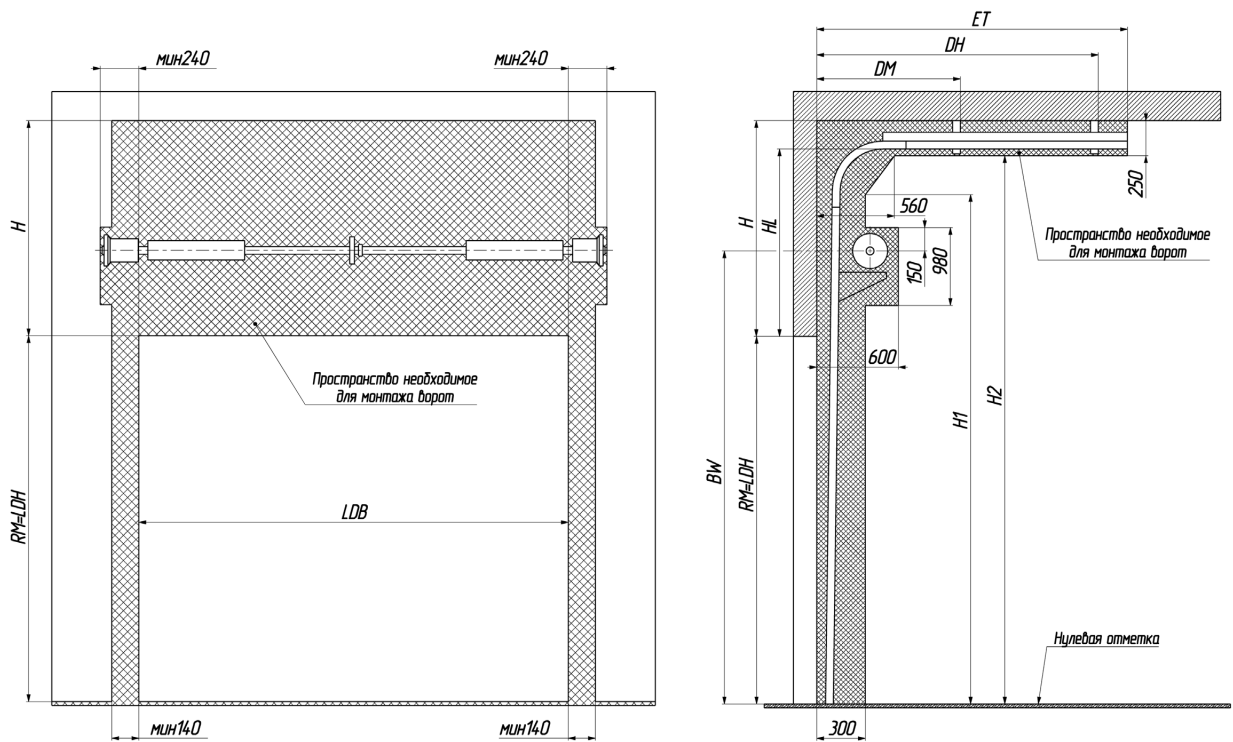
Высота проема RM, мм	Высота перемычки H, мм	Минимальное расстояние от горизонтальной направляющей до верхнего края рабочего пространства в зоне установки вала TF, мм	Высота до оси вала BW, мм
до 4800	до 1635	min 265	RM+HL+160
	до 3365	min 305	RM+HL+180
	до 4445	min 345	RM+HL+200
до 5050	до 3365	min 305	RM+HL+180
	до 4445	min 345	RM+HL+200
свыше 5050	до 4445	min 345	RM+HL+200

Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 900
HL*, мм	Высота расположения горизонтальной направляющей от верха проема	H-TF (max 4100)
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM-HL+850
DH, мм	Координата точки подвешивания	RM-HL+620
DM, мм	Координата точки подвешивания	1050
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-455
H2, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-55
*Ворота с параметром HL свыше 3000 мм изготавливаются по запросу. Значение HL должно быть меньше высоты ворот.		

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.5. ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальная ширина ворот LDB=5500 мм



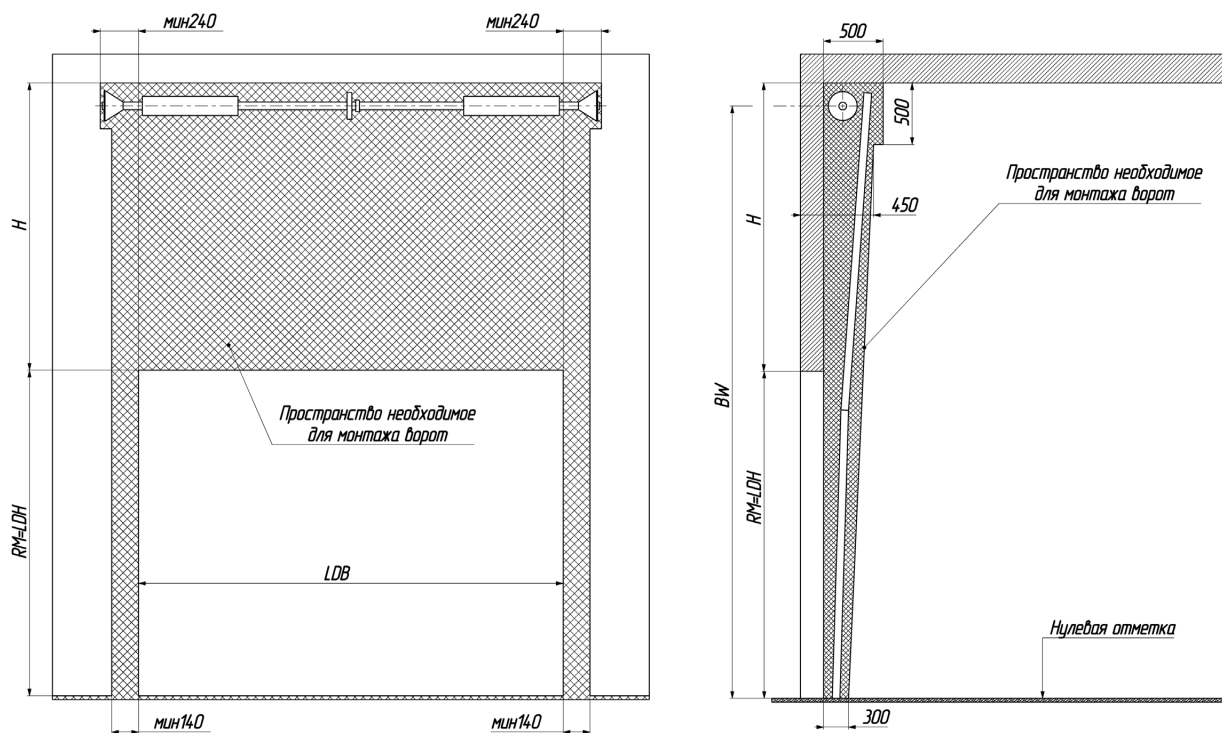
Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 1795
HL*, мм	Высота расположения горизонтальной направляющей от верха проема	от 1600 до H-195 (max 4100)
BW**, мм	Высота до оси вала	от RM+1100 до RM+HL-500
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM-HL+850
DH, мм	Координата точки подвешения	RM-HL+620
DM, мм	Координата точки подвешения	1050
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-455
H2, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-55

* Ворота с параметром HL свыше 3000 мм изготавливаются по запросу. Значение HL должно быть меньше высоты ворот.
 ** Размер оговаривается при заказе в указанном диапазоне. Значение по умолчанию: BW = RM+ 1500 мм.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.6. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальные размеры ворот согласно размерной сетке



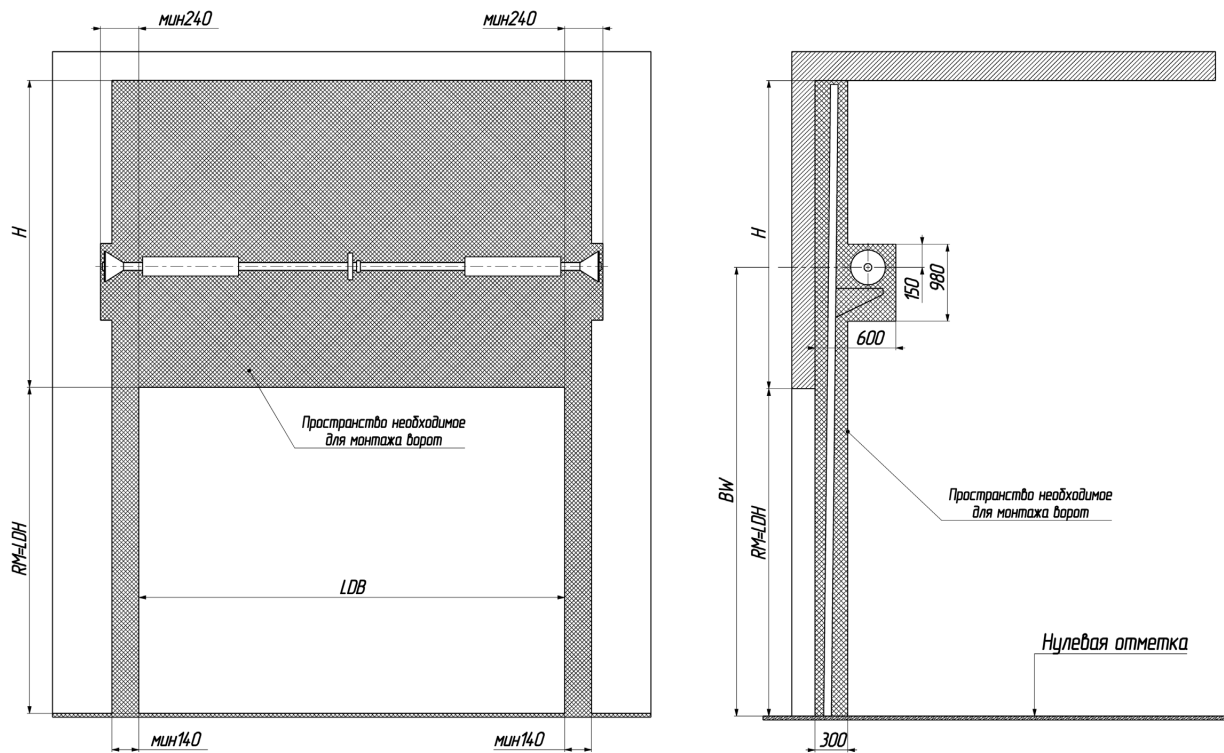
Высота проема RM, мм	Высота до оси вала BW, мм
до 3300	$2 \times RM + 125$
свыше 3300	$2 \times RM + 145$

Параметр	Наименование	Расчетная формула
H, мм	Высота перемычки	$\min RM + 340$

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.7. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальная ширина ворот LDB=5500 мм



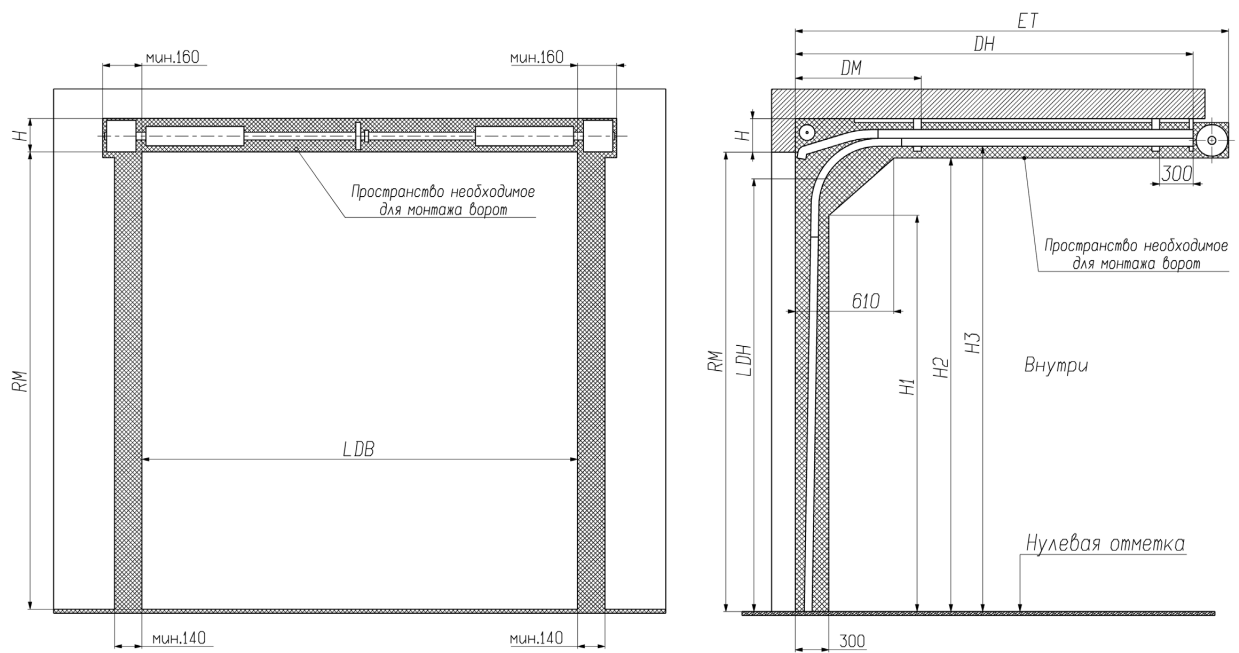
Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min RM + 340
BW*, мм	Высота до оси вала	min RM + 1100

* Размер оговаривается при заказе. Значение по умолчанию: BW=RM+1500 мм.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.8. НИЗКИЙ МОНТАЖ

Максимальная ширина ворот LDB=5000 мм



Высота проема RM, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону H2, мм
до 3680	RM-5
свыше 3680 до 5335	RM-15
В отдельных случаях возможно увеличение параметра до	RM-85

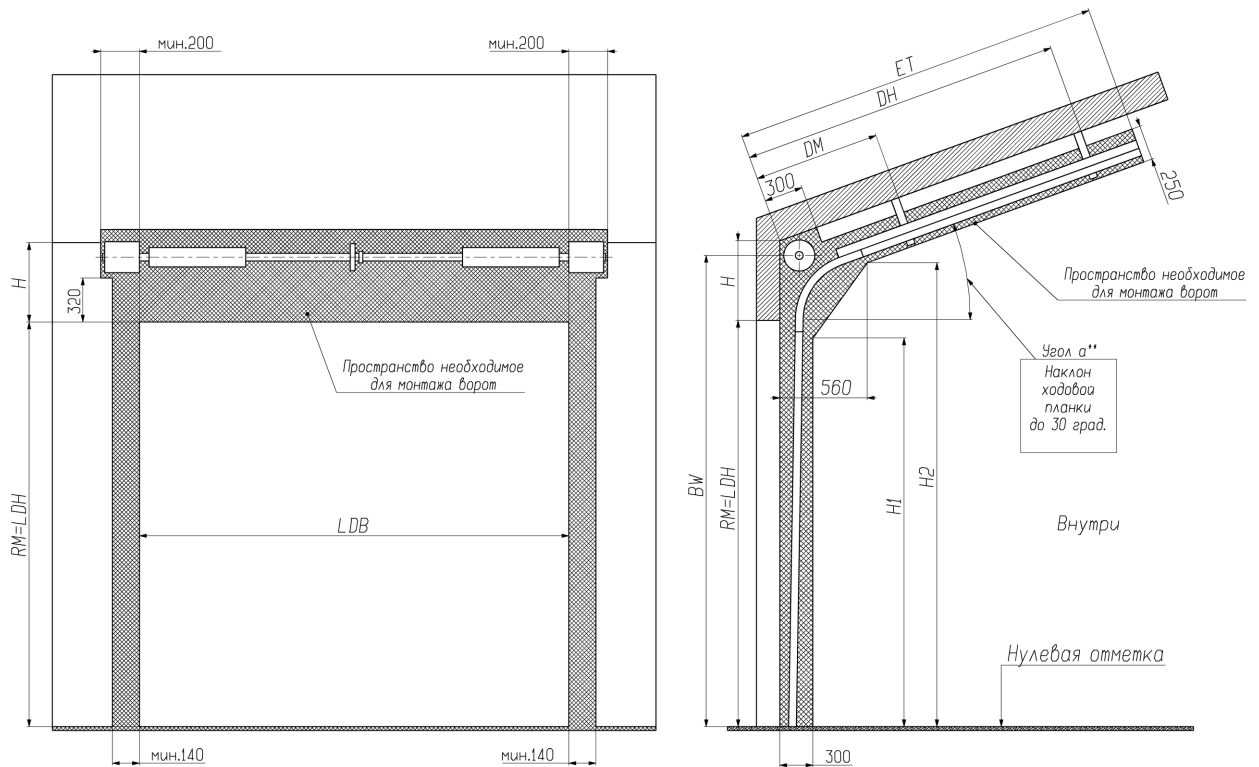
Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 275
LDH, мм	Высота проезда в свету	RM-135
DM, мм	Координата точки подвешения	700
DH, мм	Координата точки подвешения	RM+255
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM+780
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM-335
H3, мм	Высота до горизонтальной направляющей	RM+55

При использовании электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.9. НАКЛОННЫЙ МОНТАЖ

Максимальные размеры ворот согласно размерной сетке

Максимальный угол наклона – 30°



Высота проема RM, мм	Высота до оси вала BW, мм
до 5335	RM+423
В отдельных случаях возможно увеличение параметра до	RM+467

Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	При высоте проема до 5335 min 490
		В отдельных случаях min 600
DM, мм	Координата точки подвешения	1050
DH, мм	Координата точки подвешения	RM+280
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM+510
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM-245
H2, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+160

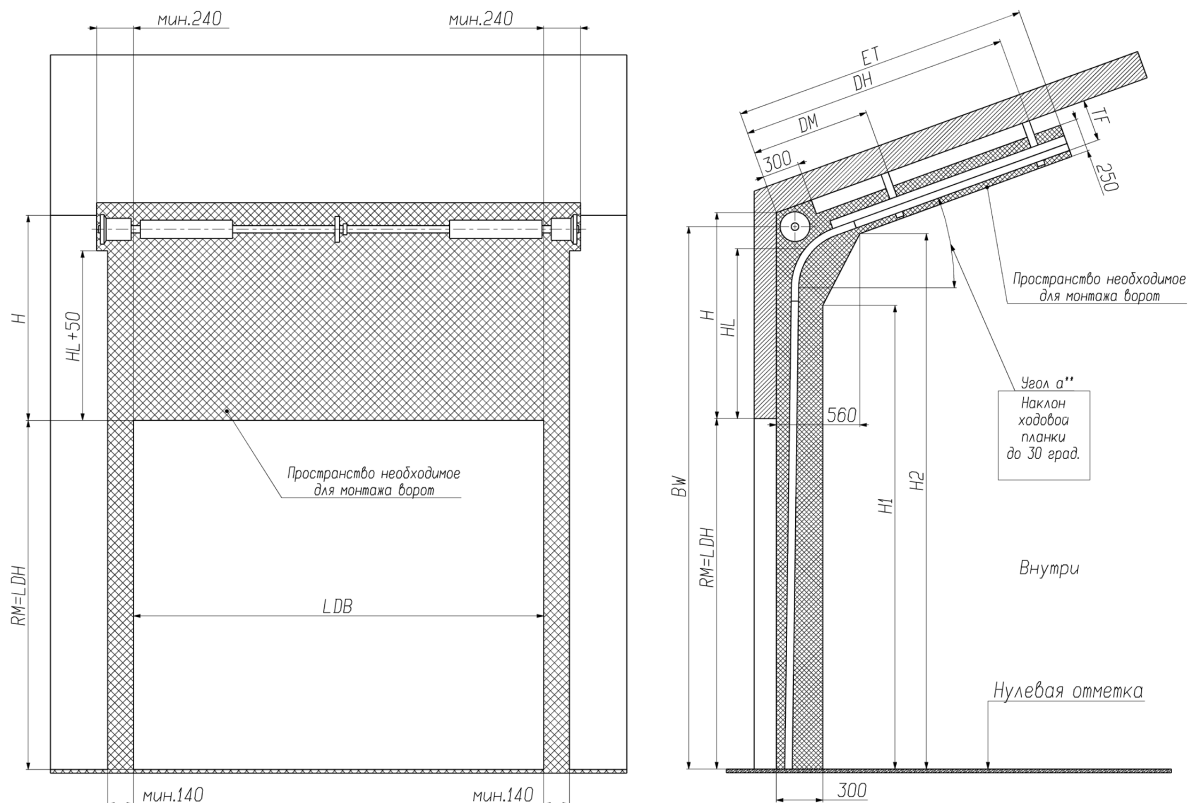
Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.10. НАКЛОННЫЙ ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальные размеры ворот согласно размерной сетке

Максимальный угол наклона – 30°



Высота проема RM, мм	Высота перемычки H, мм	Минимальное расстояние от горизонтальной направляющей до потолка TF, мм	Высота до оси вала BW, мм
до 4800	до 1635	min 345	RM+HL+240
	до 3365	min 385	RM+HL+260
	до 4445	min 425	RM+HL+280
до 5050	до 3365	min 385	RM+HL+260
	до 4445	min 425	RM+HL+280
свыше 5050	до 4445	min 425	RM+HL+280

Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 900
HL, мм	Высота расположения горизонтальной направляющей от верха проема	H-TF (max 4100)
DM, мм	Координата точки подвешения	1050
DH, мм	Координата точки подвешения	RM-HL+620
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM-HL+850
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-455
H2, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-55
Ворота с параметром HL свыше 3000 мм изготавливаются по запросу. Значение HL должно быть меньше высоты ворот.		

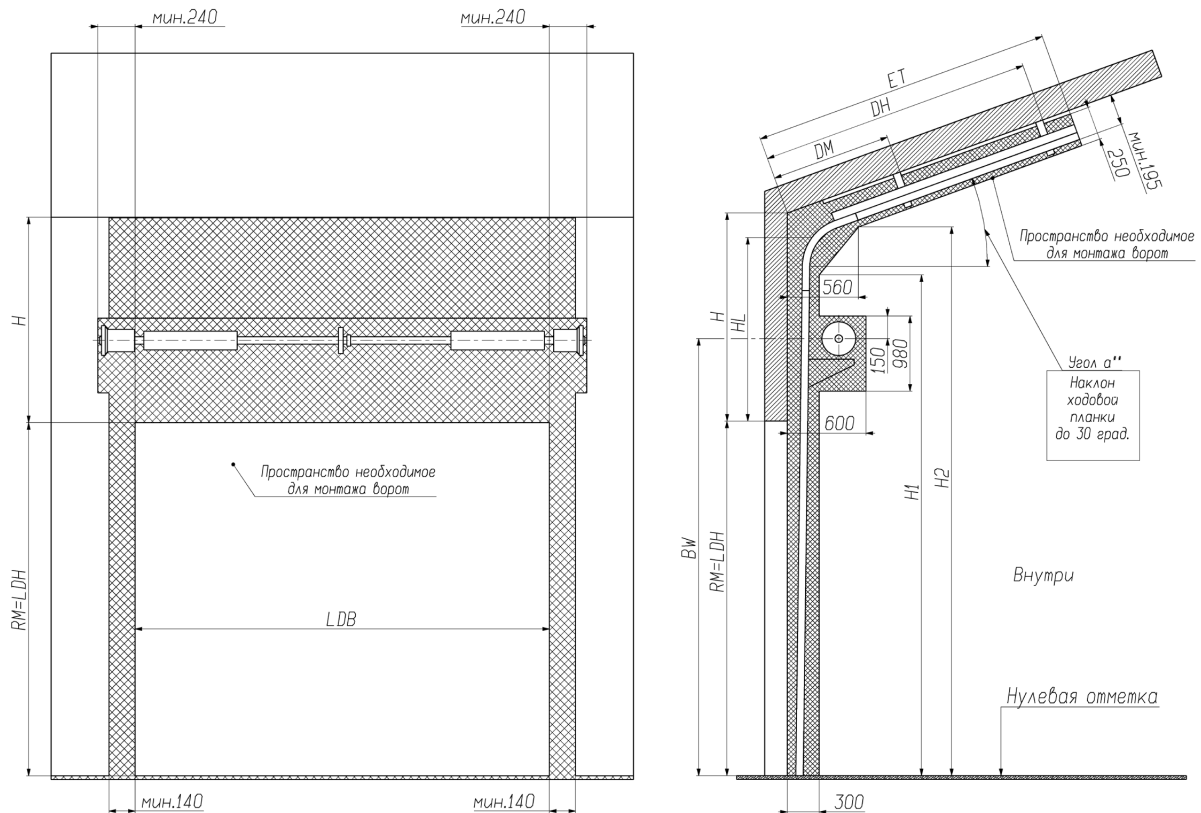
Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.11. НАКЛОННЫЙ ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальная ширина ворот LDB = 5500 мм

Максимальный угол наклона – 30°



Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 1795
HL*, мм	Высота расположения горизонтальной направляющей от верха проема	от 1600 до H-195 (max 4100)
BW**, мм	Высота до оси вала	от RM+1100 до RM+HL-500
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM-HL+850
DH, мм	Координата точки подвешения	RM-HL+620
DM, мм	Координата точки подвешения	1050
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-445
H2, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM+HL-55
* Ворота с параметром HL свыше 3000 мм изготавливаются по запросу. Значение HL должно быть меньше высоты ворот.		
** Размер оговаривается при заказе в указанном диапазоне. Значение по умолчанию: BW=RM+1500 мм.		

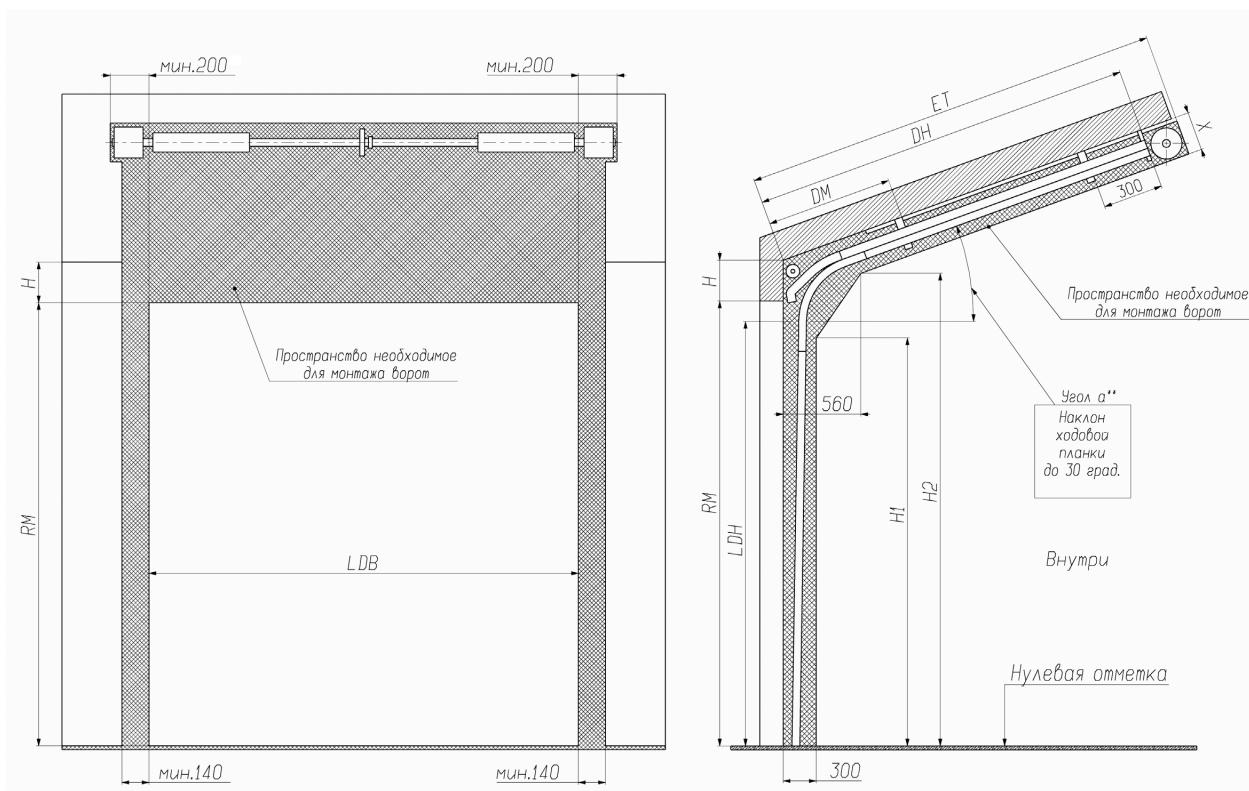
Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

11.12. НАКЛОННЫЙ НИЗКИЙ МОНТАЖ

Максимальная ширина ворот LDB = 4875 мм

Максимальный угол наклона – 30°



Высота проема RM, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону X, мм
до 3680	250
свыше 3680 до 5085	270
В отдельных случаях возможно увеличение параметра до	340

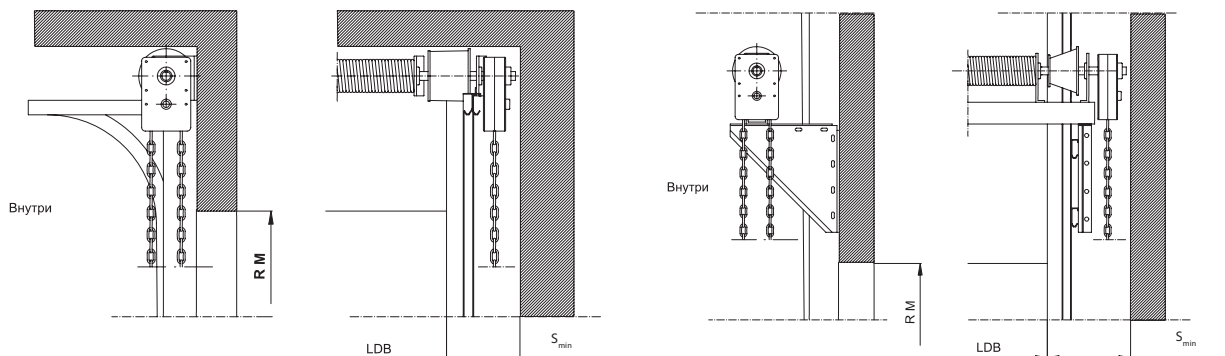
Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 275
LDH, мм	Высота проезда в свету	RM-135
DM, мм	Координата точки подвешения	1050
DH, мм	Координата точки подвешения	RM+255
ET, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM+780
H1, мм	Размер, ограничивающий рабочую зону	RM-335
H2, мм	Высота до горизонтальной направляющей	RM+145

Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 12.

12. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЕМА ПОД МОНТАЖ ПРИВОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

12.1. ЦЕПНОЙ РЕДУКТОР



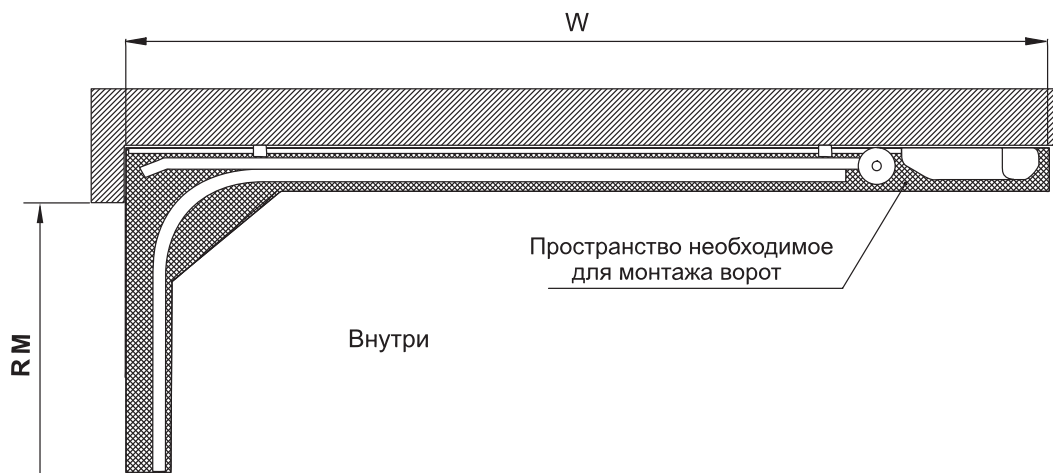
Ворота с верхним расположением вала

Диаметр вала, мм	S_{min} , мм
25,4	240
31,75	325

Ворота с нижним расположением вала

Диаметр вала, мм	S_{min} , мм
25,4	270
31,75	360

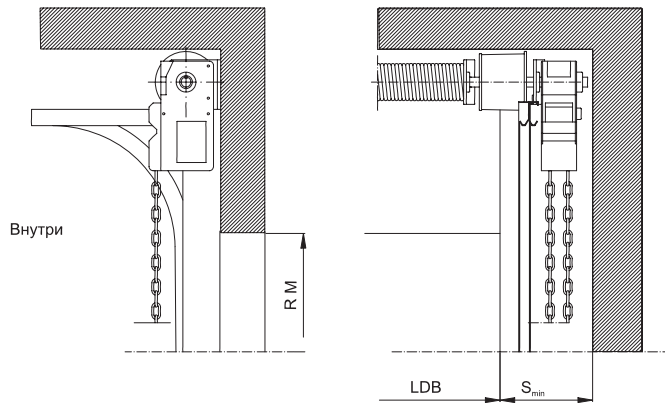
12.2. РЕЕЧНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ДЛЯ ВОРОТ НИЗКОГО ТИПА МОНТАЖА



Серия электропривода	Высота проема RM, мм	Тип приводной рейки	W, мм	Высота расположения рейки привода от низа перемычки HR, мм
Comfort	до 2285	SZ(SK) 12	3180	275
	до 3195	SZ(SK) 13	4310	

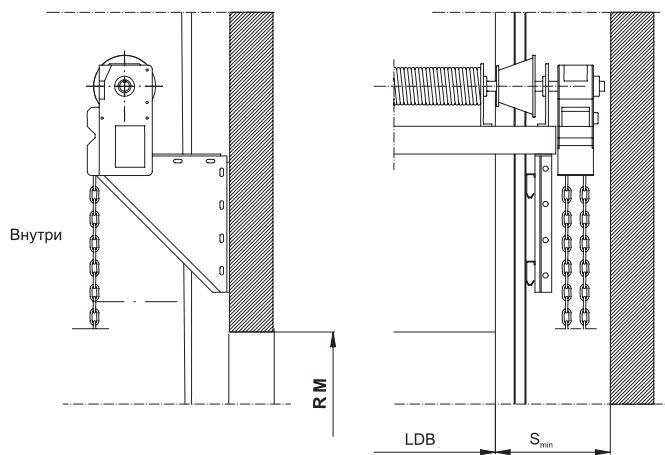
12.3. ЭЛЕКТРОПРИВОД, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА ВАЛ ВОРОТ

12.3.1. Ворота с верхним расположением вала



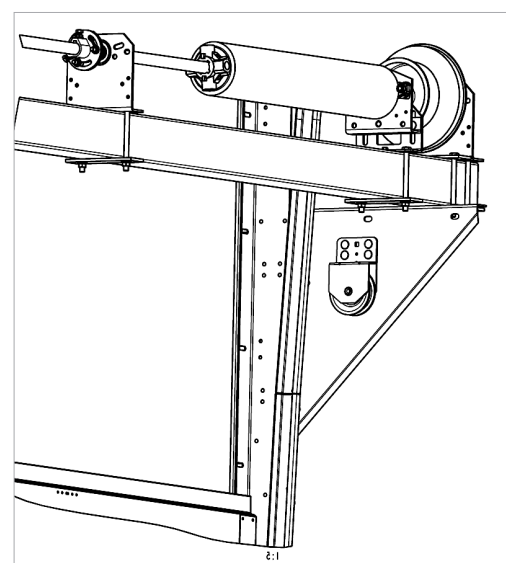
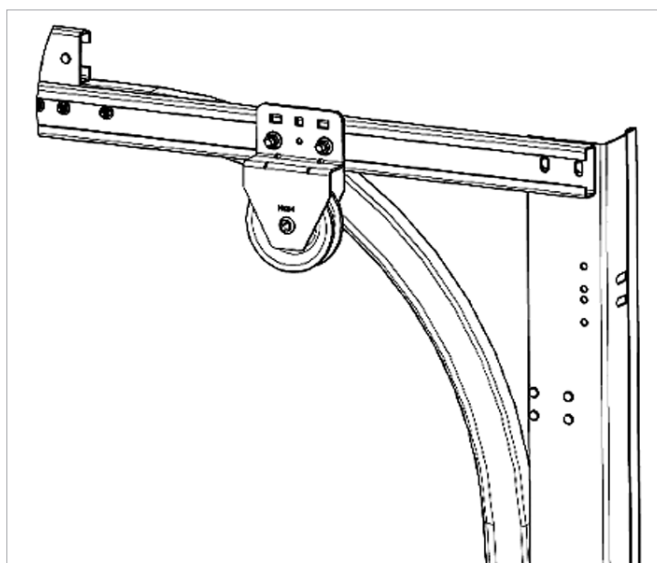
Серия электропривода	Диаметр вала, мм	S _{min} , мм
Dynamic	25,4	310
STA	25,4	310
Nice	25,4	330
Nice	31,75	420
Dynamic	31,75	310

12.3.2. Ворота с нижним расположением вала



Серия электропривода	Диаметр вала, мм	S _{min} , мм
Dynamic	25,4	330
STA	25,4	330
Nice	25,4	350
Nice	31,75	440
Dynamic	31,75	330

12.4. БЛОК ДЛЯ РУЧНОГО ПОДЪЕМА ВОРОТ

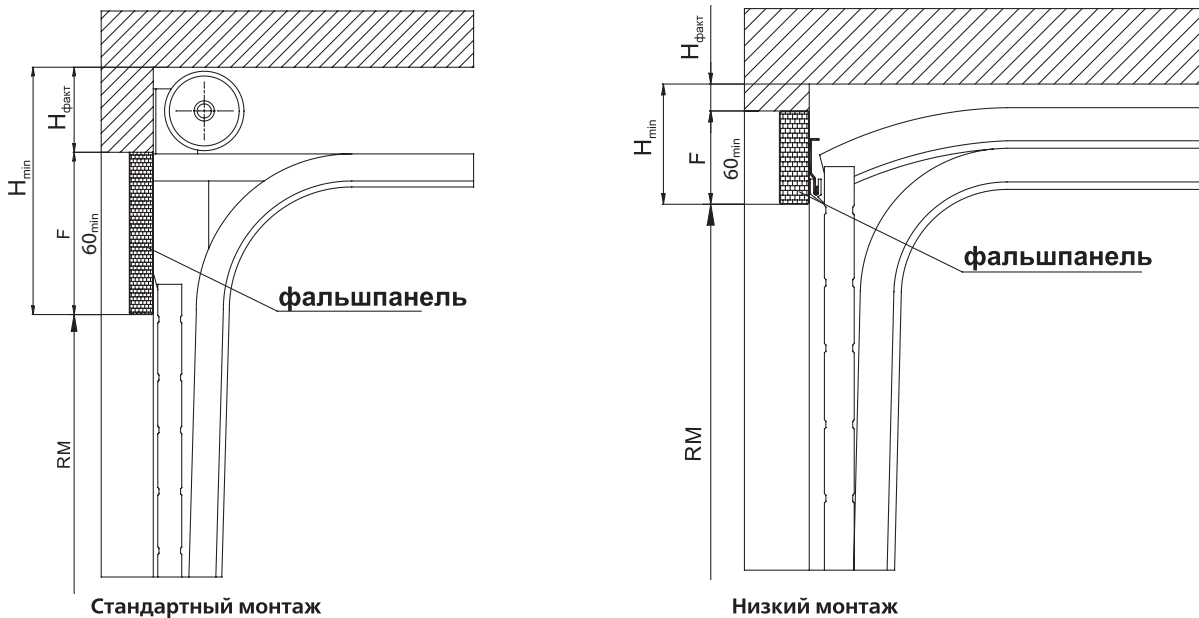


Применение данной системы не требует дополнительных изменений в параметрах проема.

13. ФАЛЬШПАНЕЛЬ

13.1. ПРИМЕНЕНИЕ ФАЛЬШПАНЕЛИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ МИНИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ПЕРЕМЫЧКИ.

Вариант может применяться для ворот стандартного и низкого типами монтажа при высоте перемычки меньшей, чем указано в разделе 10.



Методика определения высоты фальшпанели и заказной высоты ворот

Измерить фактическую высоту перемычки $H_{\text{факт}}$

Сравнить фактическую высоту перемычки $H_{\text{факт}}$ с минимально допустимой H_{min}

Если $H_{\text{факт}}$ меньше, чем H_{min} , рассчитать необходимый размер высоты фальшпанели F по следующей зависимости:

$$F = H_{\text{min}} - H_{\text{факт}}$$

Полученный результат сравнить с допустимыми размерами фальшпанели. Если полученный размер меньше указанного на эскизе, он должен быть увеличен до минимально допустимого. Максимальный размер фальшпанели не должен превышать указанных значений.

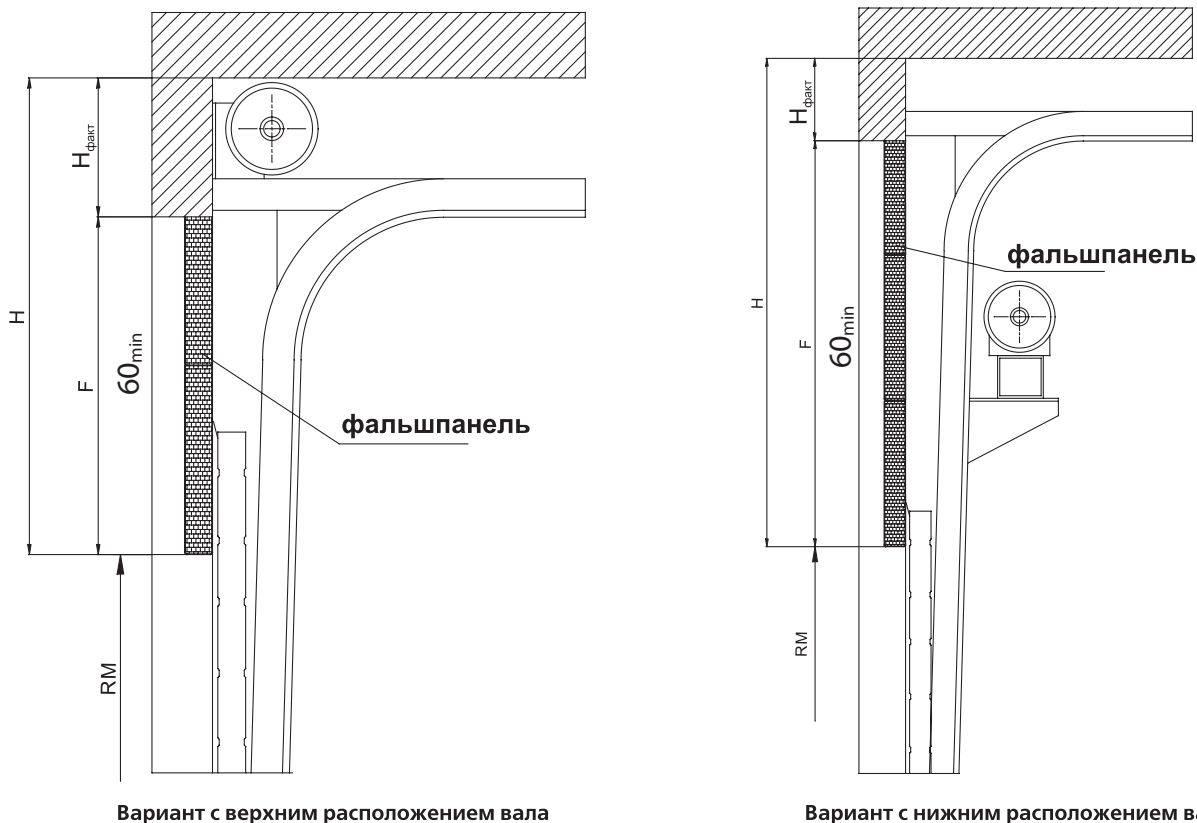
Рассчитать заказную высоту ворот по следующей зависимости:

$$RM = \text{Высота до потолка} - H_{\text{факт}} - F$$

ВНИМАНИЕ! Элементы торсионного вала крепить к фальшпанели **ЗАПРЕЩЕНО!**

13.2. ПРИМЕНЕНИЕ ФАЛЬШПАНЕЛИ ДЛЯ ЧАСТИЧНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ ПРОЕМА

Вариант может применяться для промышленных ворот с высоким и вертикальным типами монтажа.



Для определения минимального значения $H_{факт}$ и максимальной высоты фальшпанели F_{max} необходимо пользоваться следующей таблицей:

Тип монтажа ворот	Минимальное значение $H_{факт}$, мм	Максимальная высота фальшпанели F_{max} , мм
Высокий и наклонный высокий с верхним расположением вала	350	HL+55 (max 4155)
Вертикальный с верхним расположением вала	350	RM
Высокий, наклонный высокий и вертикальный с нижним расположением вала	0	4155

Методика определения высоты фальшпанели и заказной высоты ворот 13.1.

Измерить фактическую высоту перемычки $H_{факт}$;

Задать требуемую высоту ворот RM;

Рассчитать необходимый размер высоты фальшпанели F по следующей зависимости:

$$F = \text{Высота до потолка} - H_{факт} - RM$$

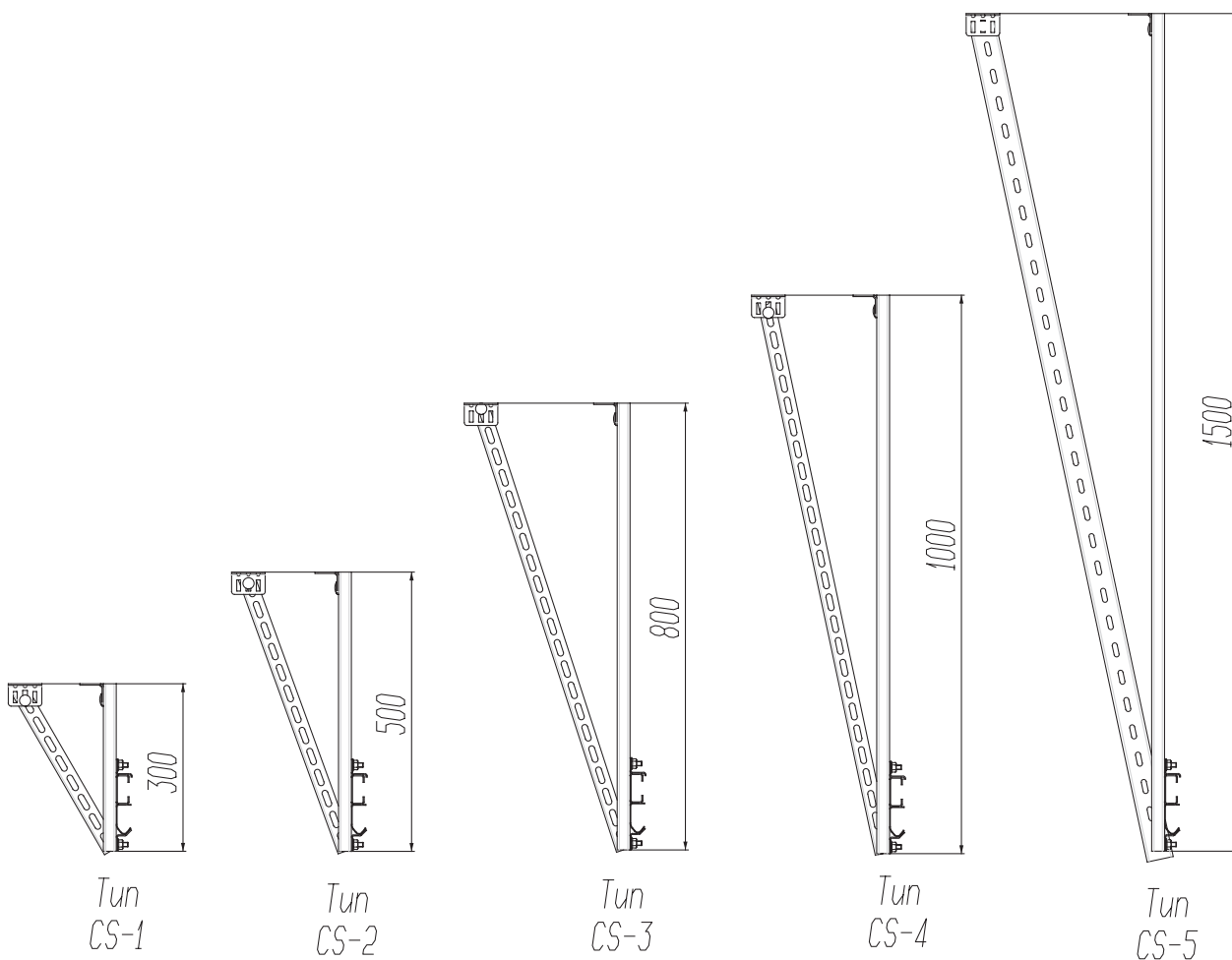
Полученный результат сравнить с допустимыми размерами фальшпанели. Если полученный размер меньше указанного на эскизе, он должен быть увеличен до минимально допустимого. Максимальный размер фальшпанели не должен превышать указанных значений. Если полученный размер больше максимально допустимого, то в этом случае необходимо выбрать иной тип монтажа ворот и произвести расчет высоты фальшпанели заново.

При необходимости откорректировать заказанную высоту ворот по следующей зависимости:

$$RM = \text{Высота до потолка} - H_{факт} - F$$

Для высоких типов монтажа уточнить параметр HL и сравнить его с допустимыми значениями, указанными в разделе 10, для каждого типа монтажа.

14. СИСТЕМЫ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ПОДВЕСОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ В КОМПЛЕКТАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ



Тип монтажа ворот	Тип системы
Стандартный монтаж	CS-2*
Высокий монтаж с верхним расположением вала	CS-2*
Высокий монтаж с нижним расположением вала	CS-1*
Низкий монтаж	CS-1*
Наклонный монтаж	CS-2*
Наклонный высокий монтаж с верхним расположением вала	CS-2*
Наклонный высокий монтаж с нижним расположением вала	CS-1*
Наклонный низкий монтаж	CS-1*

* По заказу ворота могут поставляться с другим типом системы телескопических подвесов

ВЛАДИВОСТОК

тел. +7 (4232) 62 00 96, 62 00 97
e-mail: vladivostok@alutech.ru

ВОРОНЕЖ

тел. +7 (4732) 43 87 09, 08
e-mail: voronezh@alutech.ru

ДНЕПРОПЕТРОВСК

тел./факс: +38 (0 56) 375 22 86, 83, 84
e-mail: info@alutech.dp.ua

ЕКАТЕРИНБУРГ

тел. +7 (343) 383 60 01
e-mail: info@alutech-ural.ru

ИРКУТСК

тел./факс: +7 (3952) 50 37 33
e-mail: irkutsk@alutech-sibir.ru

КАЗАНЬ

тел. + 7 (843) 543 05 25
+ 7 (843) 543 06 63
факс.: + 7 (843) 543 05 26
e-mail: info@alutech-kzn.ru

КИЕВ

тел. +38 (044) 451 83 65, 66-69
e-mail: info@alutech.kiev.ua

КРАСНОДАР

тел. +7 (861) 279 01 20
+7 (861) 260 55 04, 06
+7 (861) 260 54 44, 05
e-mail: info@alutech-jug.ru

КРАСНОЯРСК

тел.: +7 (391) 251 73 52
+7 (391) 226 85 14
+7 (391) 226 85 44
e-mail: krasnoyarsk@alutech-sibir.ru

ЛЬВОВ

тел.: +38 (032) 244 22 62
+38 (032) 240 49 62
+38 (032) 240 40 61
e-mail: info@lvov.alutech.ua

МИНСК

тел.: +375 (17) 291 94 05
+375 (29) 341 92 03
+375 (29) 121 92 03
факс: +375 (17) 291 92 03
e-mail: info@alutech-td.by

МОСКВА

тел./факс: +7 (495) 221 62 00
e-mail: marketing@alutechmsk.ru

Н. НОВГОРОД

тел.: +7 (831) 463 97 61, 62, 63
e-mail: info@alutech-nn.ru

НОВОСИБИРСК

тел.: +7 (383) 363 39 93
факс.: +7 (383) 363 39 93
e-mail: info@alutech-sibir.ru

ОМСК

тел.: +7 (3812) 38 99 39, 37 19 65
e-mail: omsk@alutech-sibir.ru

РОСТОВ-НА-ДОНУ

тел.: +7 (863) 206 04 45
+7 (863) 207 91 99, 206 04 43
e-mail: info@alutech-rostov.ru

САМАРА

тел. +7 (846) 977 82 96, 97, 98
+7 (846) 342 06 73, 74, 75, 76
e-mail: info@alutech-samara.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

тел./факс: +7 (812) 333 07 00
e-mail: info@alutechspb.ru

СТАВРОПОЛЬ

тел.: +7 (865) 256 51 59, 40, 47
e-mail: stavropol@alutech.ru

УФА

тел.: +7 (347) 246 58 81, 82
факс.: +7 (347) 239 16 23, 239 07 65
e-mail: ufa@alutech-samara.ru

ХАБАРОВСК

тел. +7 (4212) 27 57 99, 27 58 00
e-mail: habarovsk@alutech.ru