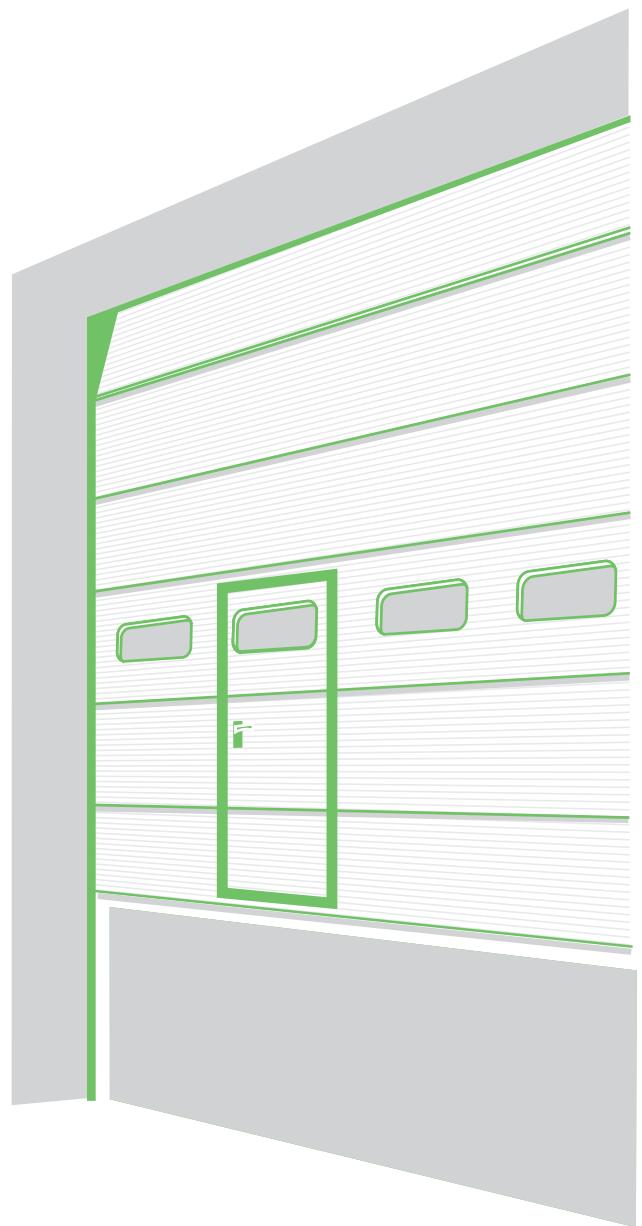


ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ



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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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 КАЛИТOK | 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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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, УСТАНАВЛИВАЕМЫЙ 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

© 2011 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 подвижно соединенных между собой секций, изготовленных из сэндвич-панелей или из алюминиевого профиля;
- 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 монтажей. 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 тросов.

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 подвешивания 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 монтажей 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 воздухонепроницаемость 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 металлик 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 металлик, перламутровые и светоотражающие цвета рассматривается по индивидуальному запросу.

Цвет внутренней поверхности панелей – бело-серый (близкий RAL 9002).

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 Р предусмотрено использование валов различных типоразмеров:

- $P \leq 200$ кг – полый вал Ø 25,4 мм со шпоночным пазом;
- $200 \text{ кг} < P \leq 350$ кг – сплошной вал Ø 25,4 мм со шпоночным пазом;
- $P > 350$ кг – сплошной вал Ø 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 с комплектом ключей;
- 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 цилиндровый механизм с сердцевиной под плоский ключ.

При комплектации ворот ригельным замком пружинный засов не устанавливается.

1.2.4. **Электропривод с системой автоматики**

Ворота низкого и наклонного низкого монтажей 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 сендвич-панелей и обрамляется П-образным профилем (цвет А00-D6, серебристый). Для ворот с全景ным 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 сырьих помещениях, в отличие от комплекта, указанного в подразделе 1.1, включает:

- комплект нержавеющего 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

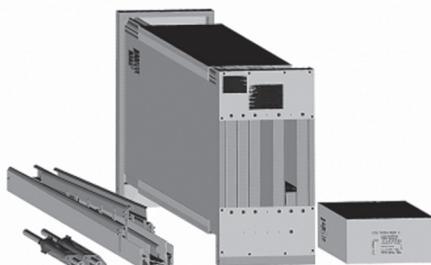
Стандартная упаковка ворот, как правило, включает в себя четыре упаковочных места:

- 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.

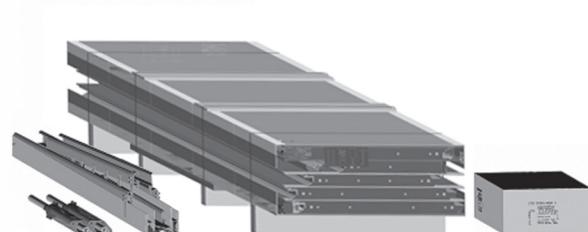
Фальшпанель (при наличии) поставляется отдельным упаковочным местом.

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 паллетеой



Упаковка ворот с горизонтальной паллетеой

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 «Dynamis»). 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.

Такими 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 лаборатории РУП «Институт БелНИИС» г. Минск.

3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ

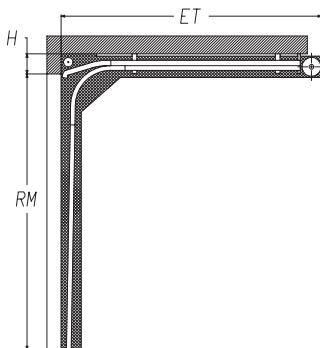
| | |
|--|---|
| Приведенное сопротивление теплопередаче секционных ворот «Алютех», м ² С/Вт * | 1,00 |
| Сопротивление ветровой нагрузке (ГОСТ 31174) | Класс А (700 Па) |
| Звукоизоляция (ГОСТ 31174) | Класс А (21 дБ) |
| Воздухопроницаемость (EN 12426) | Класс 5 (1,5 м ³ /(час * м ²)) |
| Водопроницаемость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

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

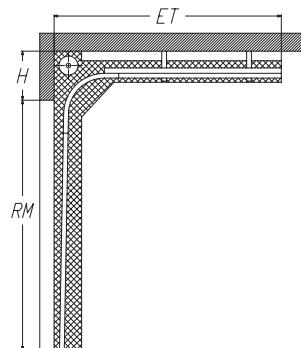
Испытания проведены Санкт-Петербургским государственным архитектурно-строительным университетом (СПбГАСУ). Программа испытаний разработана совместно с ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева».

4. СХЕМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

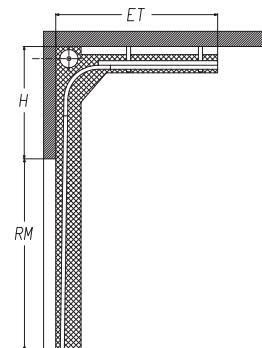
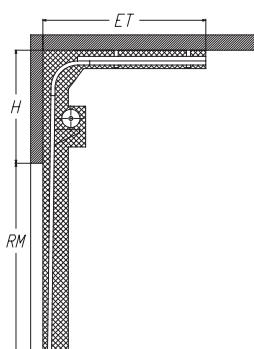
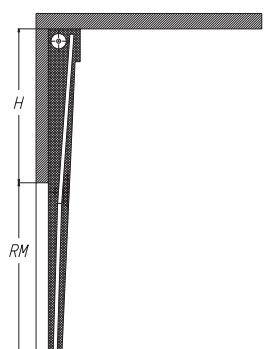
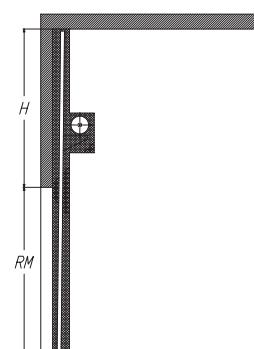
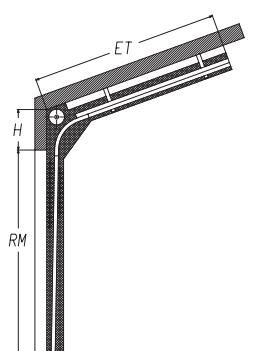
4.1. ТИПЫ МОНТАЖА



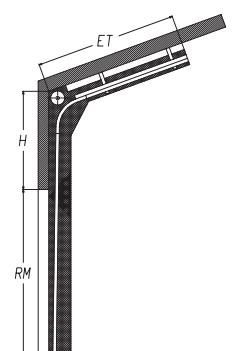
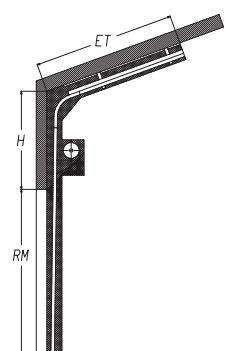
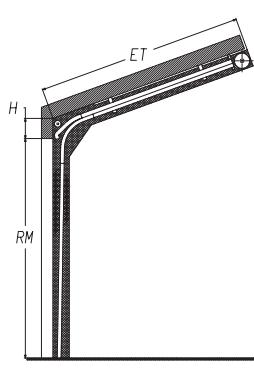
Низкий тип монтажа



Стандартный тип монтажа

Высокий тип монтажа
с верхним расположением валаВысокий тип монтажа
с нижним расположением валаВертикальный тип монтажа
с верхним расположением валаВертикальный тип монтажа
с нижним расположением вала

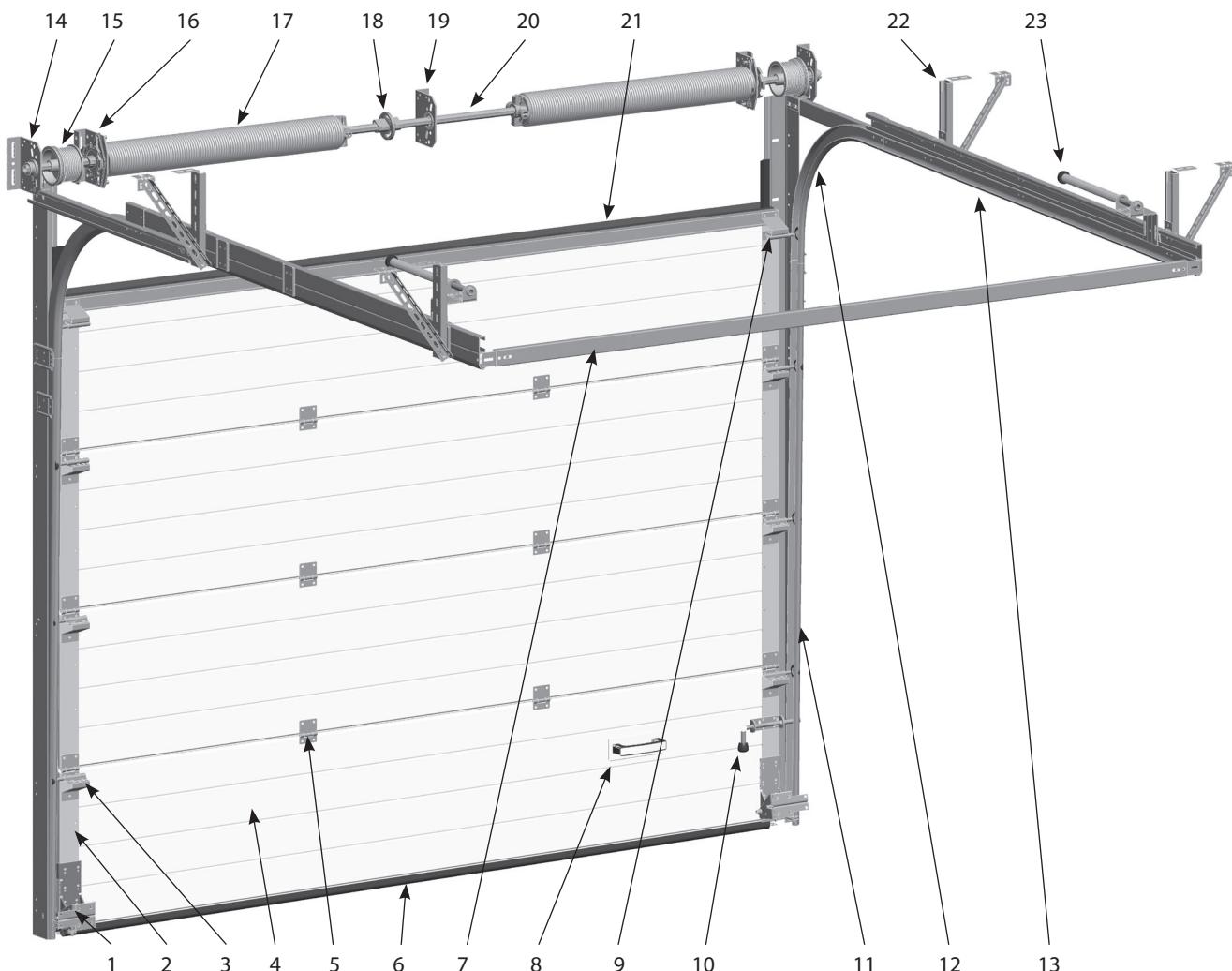
Наклонный тип монтажа

Наклонный высокий тип монтажа
с верхним расположением валаНаклонный высокий тип монтажа с
нижним расположением вала

Наклонный низкий тип монтажа

| 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:

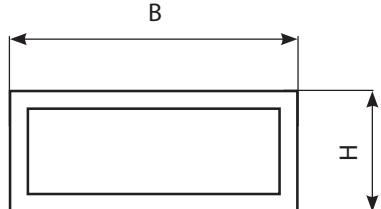
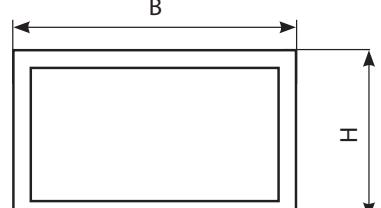
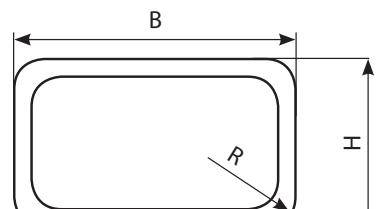
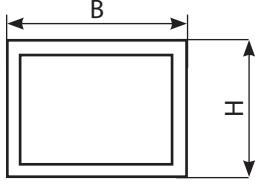
- стыков между панелями за счет применения одинакового набора панелей для всех ворот;
- окон;
- ригельных замков;
- ручек для подъема ворот;
- встроенных калиток (при наличии).

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 | B, мм | H, мм | R,мм | Изображение | Цвет окантовочной рамки |
|--------------|-------|-------|------|--|-------------------------|
| W085 | 609 | 203 | – |  | Черный |
| W046 | 637 | 334 | – |  | Черный |
| W095 | 665 | 345 | 115 |  | Черный |
| W040WH | 490 | 325 | – |  | Белый |
| | | | | | Коричневый |



5.2. ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОКОН

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

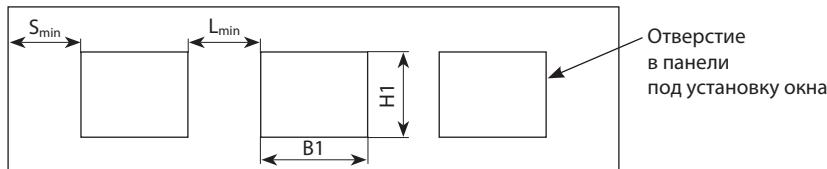
ВНИМАНИЕ! Врезка окон в полотно ворот, предназначенных для установки в проемы шириной LDB>5000 мм, должна согласовываться заказчиком в индивидуальном порядке и может выполняться только при технической возможности.

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 | | |
| 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 | | |
| 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 | | |
| 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 | | |
| 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 (ШxВ) | 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

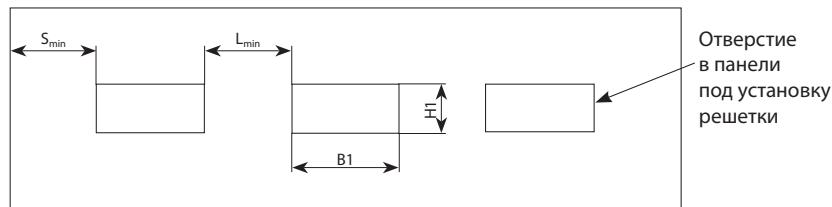
Вентиляционные решетки устанавливаются по центру панели (по высоте).

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 B1, мм | Высота врезки решетки H1, 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.

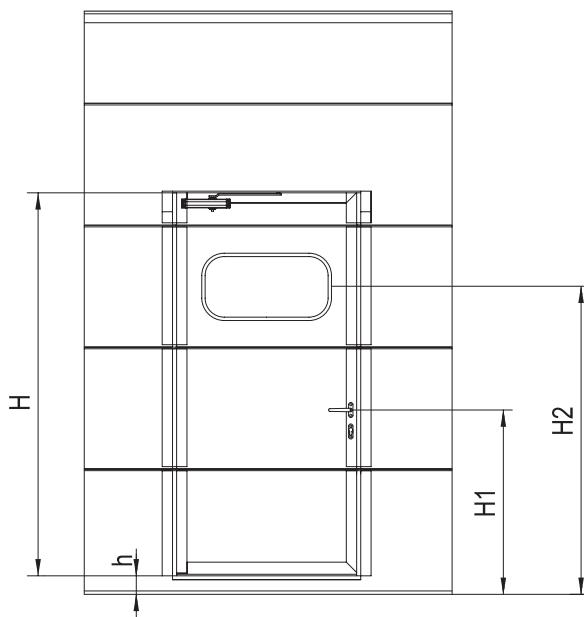
7. ПАРАМЕТРЫ ВСТРОЕННЫХ КАЛИТОК

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 H, мм | | Высота расположения ручки H1, мм | Артикул окна, возможного к применению | Высота расположения окна H2, 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.

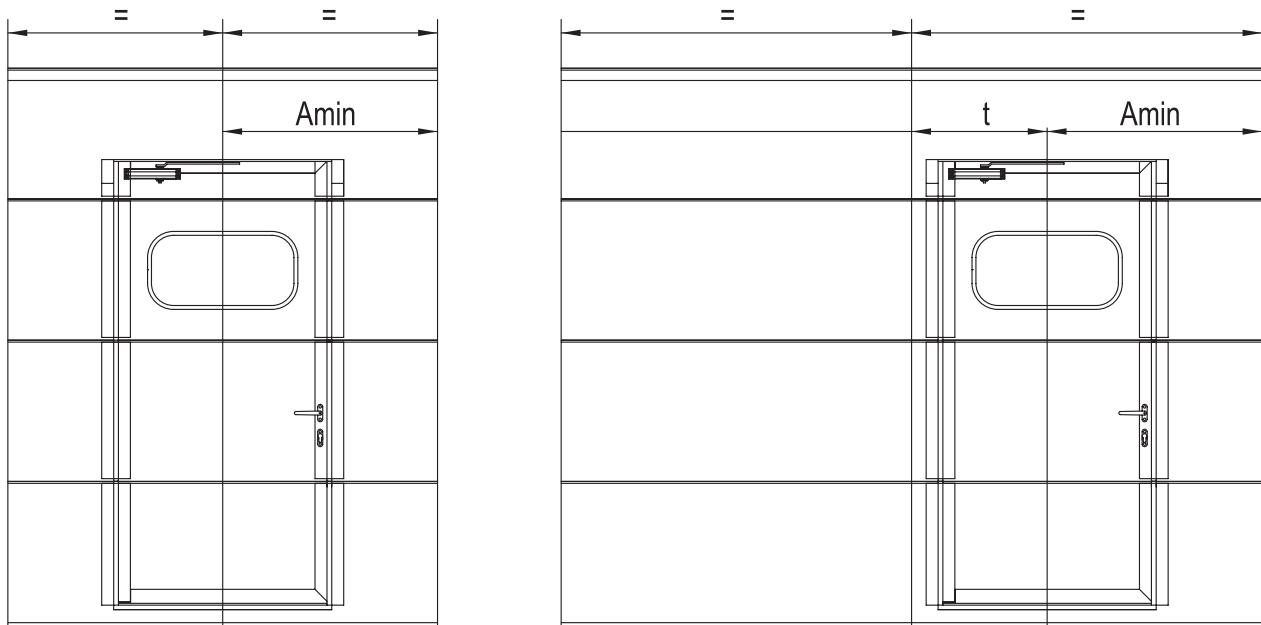
Ворота шириной до 4500 мм включительно изготавливаются с калиткой, имеющей порог высотой 95 мм.

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

7.3. РАСПОЛОЖЕНИЕ КАЛИТКИ В ПОЛОТНЕ ВОРОТ

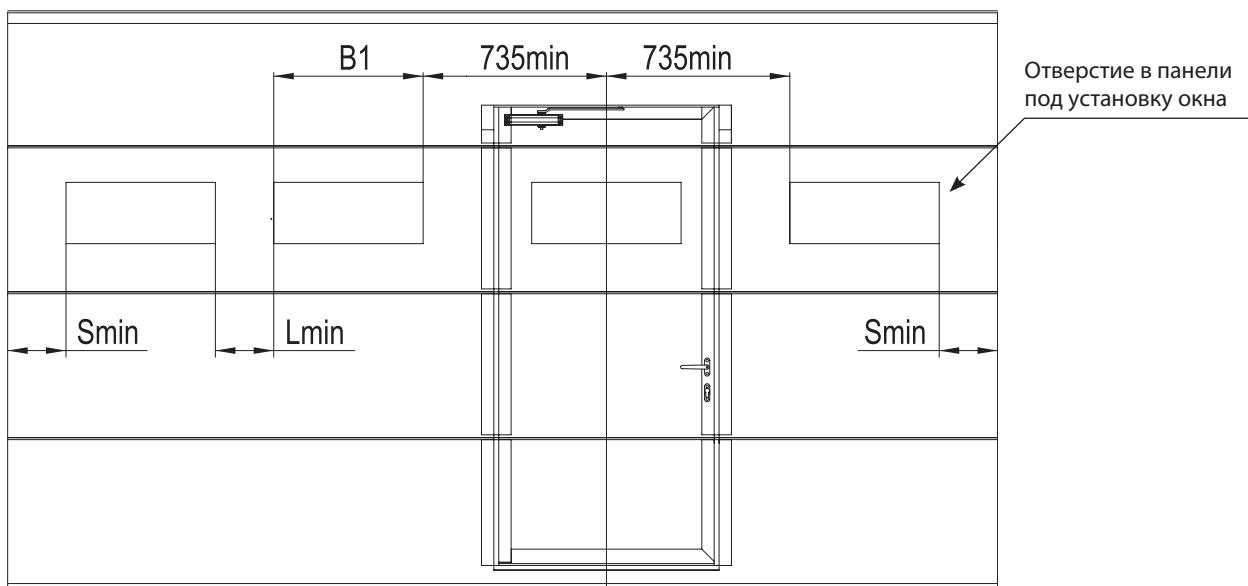
Калитка может быть встроена по центру полотна ворот или со смещением от центра. При размещении калитки со смещением от центра ворот сторона ее расположения (справа или слева) определяется при взгляде с внутренней стороны ворот. Смещение центральной оси калитки от центра ворот возможно на величину t ,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

Минимальное расстояние от центральной оси калитки до края проема $A_{min}=925$ 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 выполняется только при технической возможности.

СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

Секционные ворота заказываются с учетом следующих размеров: ширина проема x высота проема (LDB x RM)

| | |
|-------|------|
| 2200 | 7000 |
| 6875 | |
| 6750 | |
| 6625 | |
| 6500 | |
| 6375 | |
| 6250 | |
| 6125 | |
| 6000 | |
| 5875 | |
| 5750 | |
| 5625 | |
| 5500 | |
| 5375 | |
| 5250 | |
| 5125 | |
| 5000 | |
| 4875 | |
| 4750 | |
| 4625 | |
| 4500 | |
| 4375 | |
| 4250 | |
| 4125 | |
| 4000 | |
| 3875 | |
| 3750 | |
| 3625 | |
| 3500 | |
| 3375 | |
| 3250 | |
| 3125 | |
| 3000 | |
| 2875 | |
| 2750 | |
| 2625 | |
| 2500 | |
| 2375 | |
| 2250 | |
| 2085 | |
| 2210 | |
| 2335 | |
| 2460 | |
| 2585 | |
| 2710 | |
| 2835 | |
| 2960 | |
| 30085 | |
| 3210 | |
| 3335 | |
| 3460 | |
| 3585 | |
| 3710 | |
| 3835 | |
| 3960 | |
| 4085 | |
| 4210 | |
| 4335 | |
| 4460 | |
| 4585 | |
| 4710 | |
| 4835 | |
| 4960 | |
| 5085 | |
| 5210 | |
| 5335 | |
| 5460 | |
| 5585 | |
| 5710 | |
| 5835 | |
| 5960 | |
| 6000 | |

По запросу

Ограничения по размерам ворот для некоторых типов монтажа приведены в подразделе 9.4

Из представленной размерной сетки могут быть выбраны промежуточные значения ширины и высоты ворот с шагом 5 мм.
Ворота, имеющие размеры, не включенные в размерную сетку, могут быть изготовлены по запросу при технической возможности.

Примечание:
воро́та с порогом калитки высотой 95 мм.



9. ПАНОРАМНЫЕ ВОРОТА

9.1. ТИПЫ ПОЛОТНА ПАНОРАМНЫХ ВОРОТОВ

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| <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 встраивается заполнение одного вида. Одновременная установка в панели светопрозрачных элементов и альтернативного заполнения выполняется по запросу.

Примеры расположения альтернативного заполнения



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 металлик RAL9016 – белый | RAL1015 – слоновая кость RAL3004 – пурпурно-красный RAL5010 – синий RAL6005 – зеленый мох RAL8014 – коричневый RAL9006 – серебристый металлик 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 металлик RAL9016 – белый | RAL1015 – слоновая кость RAL3004 – пурпурно-красный RAL5010 – синий RAL6005 – зеленый мох RAL7040 – серый RAL8014 – коричневый RAL8015 – каштановый RAL8017 – шоколадный RAL9006 – серебристый металлик 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 ВОРОТА, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПОМЕЩЕНИЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ

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

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

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 выше 4500 мм – 140 мм.

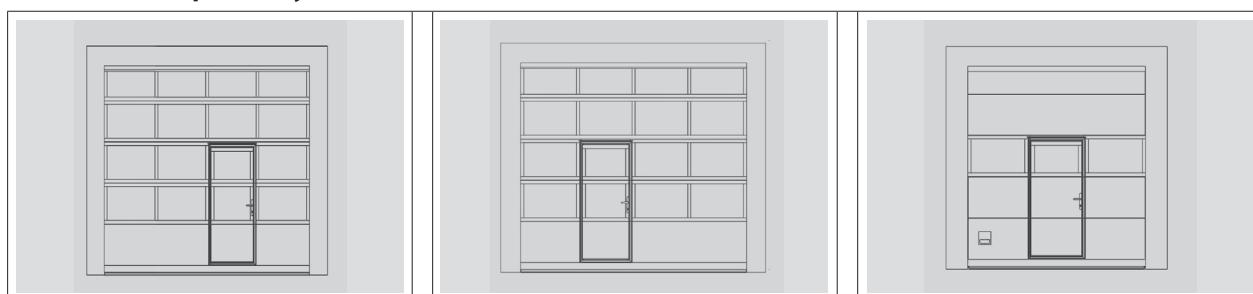
Калитка открывается только наружу и может иметь правое и левое исполнение.

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 x RM). Возможность изготовления ворот серии ПО большего размера должна согласовывать 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 | | Ширина ворот | | Высота ворот | | Число пролетов в каждой панели | |
|---------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------------------------|------|
| 2125 | — 689 | 2250 | — 731 | 1960 | — 1960 | 4 | 1960 |
| 2250 | — 856 | 2375 | — 773 | 2085 | — 2085 | 5 | 2085 |
| 2375 | — 814 | 2500 | — 814 | 2210 | — 2210 | 6 | 2210 |
| 2500 | — 981 | 2625 | — 1023 | 2335 | — 2335 | 7 | 2335 |
| 2625 | — 1064 | 3125 | — 1064 | 2460 | — 2460 | 8 | 2460 |
| 3125 | — 1106 | 3250 | — 1106 | 2585 | — 2585 | 9 | 2585 |
| 3250 | — 1148 | 3375 | — 1148 | 2710 | — 2710 | n | 2710 |
| 3375 | — 1189 | 3500 | — 1189 | 2835 | — 2835 | | 2835 |
| 3500 | — 1231 | 3625 | — 1231 | 2960 | — 2960 | | 2960 |
| 3625 | — 955 | 3750 | — 955 | 3085 | — 3085 | | 3085 |
| 3750 | — 986 | 3875 | — 986 | 3210 | — 3210 | | 3210 |
| 3875 | — 1017 | 4000 | — 1017 | 3215 | — 3215 | | 3215 |
| 4000 | — 1048 | 4125 | — 1048 | 3335 | — 3335 | | 3335 |
| 4125 | — 1080 | 4250 | — 1080 | 3460 | — 3460 | | 3460 |
| 4250 | — 1111 | 4375 | — 1111 | 3585 | — 3585 | | 3585 |
| 4375 | — 1142 | 4500 | — 1142 | 3710 | — 3710 | | 3710 |
| 4500 | — 1173 | 4625 | — 1173 | 3835 | — 3835 | | 3835 |
| 4625 | — 964 | 4750 | — 964 | 3840 | — 3840 | | 3840 |
| 4750 | — 989 | 4875 | — 989 | 4460 | — 4460 | | 4460 |
| 4875 | — 5335 | 5000 | — 5335 | 4465 | — 4465 | | 4465 |
| 5000 | — 5335 | 5085 | — 5335 | 5085 | — 5085 | | 5085 |
| 5085 | — 5335 | 5090 | — 5335 | 5090 | — 5090 | | 5090 |
| 5090 | — 5335 | 5210 | — 5335 | 5210 | — 5210 | | 5210 |
| 5210 | — 5335 | 5335 | — 5335 | 5335 | — 5335 | | 5335 |
| 5335 | — 5335 | По запросу | | | | | |

n- число панелей

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


| Высота ворот | Ширина боковых секций | Ширина калитки | Ширина ворот | По запросу | | n | Высота | RM | DHS | HP | n1 |
|--------------|---------------------------|----------------|--------------|------------|---|----|--------|------|------|-----|----|
| | | | | 3 | 4 | | | | | | |
| 2460 | 2125 – 836 – 544 | | 2460 | | | 4 | 2460 | 1806 | 572 | | 3 |
| 2585 | 2250 – 836 – 607 | | 2585 | | | 5 | 2670 | 1899 | 603 | | 4 |
| 2710 | 2375 – 836 – 669 | | 2710 | | | 6 | 2675 | 2118 | 507 | | 4 |
| 2835 | 2500 – 836 – 732 | | 2835 | | | 7 | 2895 | 2218 | 532 | | 4 |
| 2960 | 2625 – 836 – 794 | | 2960 | | | 8 | 2900 | 1950 | 465 | | 4 |
| 3085 | 2750 – 836 – 857 | | 3085 | | | 9 | 3350 | 2030 | 485 | | 4 |
| 3210 | 2875 – 836 – 919 | | 3210 | | | 10 | 3355 | 2114 | 506 | | 4 |
| 3335 | 3000 – 838 – 981 | | 3335 | | | | 3805 | 2198 | 527 | | |
| 3460 | 3125 – 880 – 1023 | | 3460 | | | | 3810 | 1970 | 470 | | |
| 3585 | 3250 – 921 – 1064 | | 3585 | | | | 4265 | 2042 | 488 | | |
| 3710 | 3375 – 963 – 1106 | | 3710 | | | | 4270 | 2110 | 505 | | |
| 3835 | 3500 – 1005 – 1148 | | 3835 | | | | 4715 | 1922 | 458 | | |
| 3960 | 3625 – 1046 – 1189 | | 3960 | | | | 4720 | 1986 | 474 | | |
| 4085 | 3750 – 1088 – 1231 | | 4085 | | | | 5335 | 2046 | 489 | | |
| 4210 | 3875 – 1130 – 1273 | | 4210 | | | | | 4210 | 2110 | 505 | |
| 4335 | 4000 – 1171 – 1314 | | 4335 | | | | | 4335 | 1942 | 463 | |
| 4460 | 4125 – 874 – 1017 | | 4460 | | | | | 4460 | 1998 | 477 | |
| 4585 | 4250 – 905 – 1048 | | 4585 | | | | | 4585 | 2050 | 490 | |
| 4710 | 4375 – 937 – 1080 | | 4710 | | | | | 4710 | 2106 | 504 | |
| 4835 | 4500 – 968 – 1111 | | 4835 | | | | | 4835 | 1954 | 466 | |
| 4960 | 4625 – 999 – 1142 | | 4960 | | | | | 4960 | 2006 | 479 | |
| 5085 | 4750 – 1030 – 1173 | | 5085 | | | | | 5085 | 2054 | 491 | |
| 5210 | 4875 – 1062 – 1205 | | 5210 | | | | | 5210 | 2106 | 504 | |
| 5335 | 5000 – 1093 – 1236 | | 5335 | | | | | 5335 | 2154 | 516 | |

n - общее число панелей

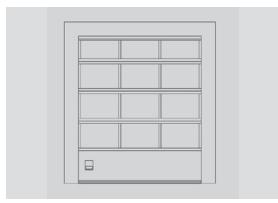
n1 - число панелей в калитке

RM - высота ворот

DHS - высота калитки

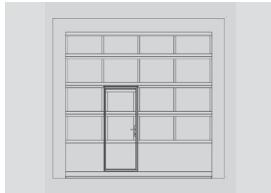
HP - высота панели

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



| Высота ворот | Ширина ворот | Ширина боковых секций | По запросу | 3 | 4 | 5 | n | Высота ворот | Высота нижней панели | Высота остекленной панели |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------------|---|---|---|---|--------------|----------------------|---------------------------|
| 1960 | 2125 – 689 | 457 | | | | | | | | |
| 2085 | 2250 – 731 | 499 | | | | | | | | |
| 2210 | 2375 – 773 | 540 | | | | | | | | |
| 2335 | 2500 – 814 | 585 | | | | | | | | |
| 2460 | 2625 – 856 | 624 | | | | | | | | |
| 2585 | 2750 – 898 | 624 | | | | | | | | |
| 2710 | 2875 – 939 | 530 | | | | | | | | |
| 2835 | 3000 – 981 | 562 | | | | | | | | |
| 2960 | 3125 – 1023 | 593 | | | | | | | | |
| 3085 | 3250 – 1064 | 624 | | | | | | | | |
| 3210 | 3375 – 1106 | 624 | | | | | | | | |
| 3335 | 3500 – 1148 | 549 | | | | | | | | |
| 3460 | 3625 – 1189 | 574 | | | | | | | | |
| 3585 | 3750 – 1231 | 599 | | | | | | | | |
| 3710 | 3875 – 955 | 624 | | | | | | | | |
| 3835 | 4000 – 986 | 562 | | | | | | | | |
| 3960 | 4125 – 1017 | 583 | | | | | | | | |
| 4085 | 4250 – 1048 | 604 | | | | | | | | |
| 4210 | 4375 – 1080 | 625 | | | | | | | | |
| 4335 | 4500 – 1111 | 625 | | | | | | | | |
| 4460 | 4625 – 1142 | 571 | | | | | | | | |
| 4585 | 4750 – 1173 | 589 | | | | | | | | |
| 4710 | 4875 – 964 | 607 | | | | | | | | |
| 4835 | | 625 | | | | | | | | |
| 4960 | | 625 | | | | | | | | |
| 5085 | | 578 | | | | | | | | |
| 5210 | | 594 | | | | | | | | |
| 5335 | | | | | | | | | | |
| Число пролетов в каждой панели | | | | | | | | | | |

n - общее число панелей

9.9.4. Стандартные размеры ворот с панорамным остеклением серии АЛПС, АЛПСО с калиткой


Ширина боковых секций

Ширина калитки

Ширина ворот

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|---|----------------------|------|------|-----|----|
| 2460 | 2125 - 836 - 544 | | | | 2460 | 1823 | 554 | |
| 2585 | 22250 - 836 - 607 | | | | 2585 | 1905 | 595 | |
| 2710 | 23375 - 836 - 669 | | | | 2710 | 2117 | 509 | |
| 2835 | 25000 - 836 - 732 | | | | 2835 | 2210 | 540 | |
| 2960 | 2625 - 836 - 794 | | | | 2960 | 2306 | 572 | |
| 3085 | 2750 - 836 - 857 | | | | 3085 | 1859 | 572 | |
| 3210 | 2875 - 836 - 919 | | | | 3210 | 1921 | 603 | |
| 3335 | 30000 - 838 - 981 | | | | 3335 | 2186 | 526 | |
| 3460 | 3125 - 880 - 1023 | | | | 3460 | 2261 | 557 | |
| 3585 | 3250 - 921 - 1064 | | | | 3585 | 1829 | 557 | |
| 3710 | 3375 - 963 - 1106 | | | | 3710 | 1879 | 582 | |
| 3835 | 35000 - 1005 - 1148 | | | | 3835 | 1929 | 607 | |
| 3960 | 3625 - 1046 - 1189 | | | | 3960 | 2234 | 548 | |
| 4085 | 3750 - 1088 - 1231 | | | | 4085 | 2297 | 569 | |
| 4210 | 3875 - 1130 - 1273 | | | | 4210 | 1853 | 569 | |
| 4335 | 40000 - 1171 - 1314 | | | | 4335 | 1895 | 590 | |
| 4460 | 4125 - 874 - 1017 | | | | 4460 | 1935 | 610 | |
| 4585 | 4250 - 905 - 1048 | | | | 4585 | 2267 | 559 | |
| 4710 | 4375 - 937 - 1080 | | | | 4710 | 1833 | 559 | |
| 4835 | 4500 - 968 - 1111 | | | | 4835 | 1869 | 577 | |
| 4960 | 4625 - 999 - 1142 | | | | 4960 | 1905 | 595 | |
| 5085 | 4750 - 1030 - 1173 | | | | 5085 | 1941 | 613 | |
| 5210 | 4875 - 1062 - 1205 | | | | 5210 | 1819 | 552 | |
| 5335 | 50000 - 1093 - 1236 | | | | 5335 | 1849 | 567 | |
| Число пролетов в каждой панели | 3 | 4 | n | Высота нижней панели | n1 | RM | DHS | HP |

n - общее число панелей

n1- число панелей в калитке

RM - высота ворот

DHS - высота калитки

HP- высота остекленной панели

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 (притолока) и боковые поверхности обрамления проема (заплечики) 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, естественный 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 (газобетон, газо- и пенобетон) 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.

Проем измеряется изнутри помещения, так как секционные 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.

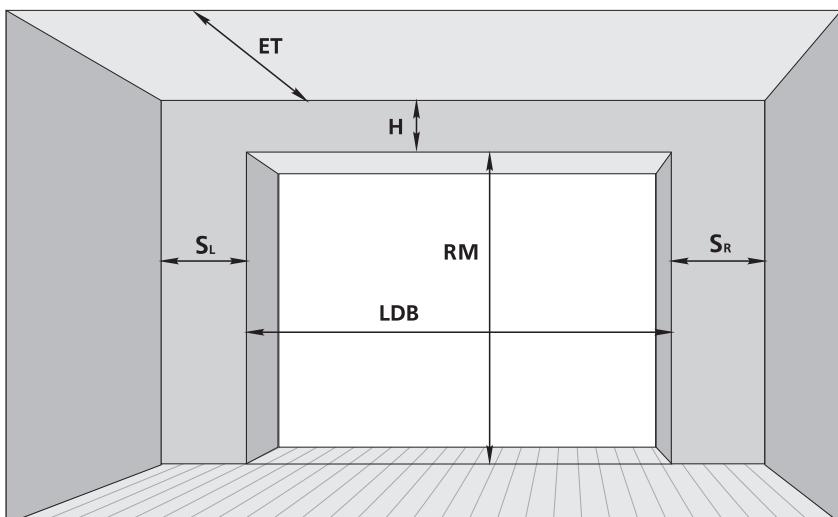
Проверка горизонтальности пола и верхней перемычки проема, вертикальности стен проема производится при помощи строительных уровней. Прямоугольность проема проверяется путем замера его диагоналей.

Прямоугольный проем имеет диагонали равной длины. 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 вхождения 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 H), 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.

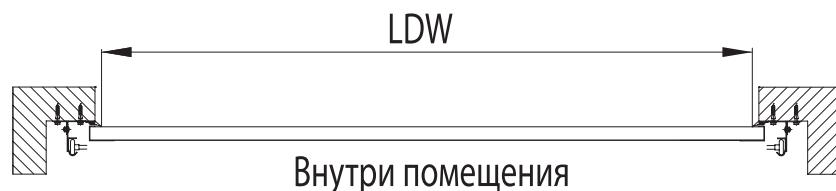
ВНИМАНИЕ! При использовании монтажных схем следует обратить внимание на следующие указания:

- 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 11;
- при использовании блока для ручного подъема HKU001 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 входления 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 |

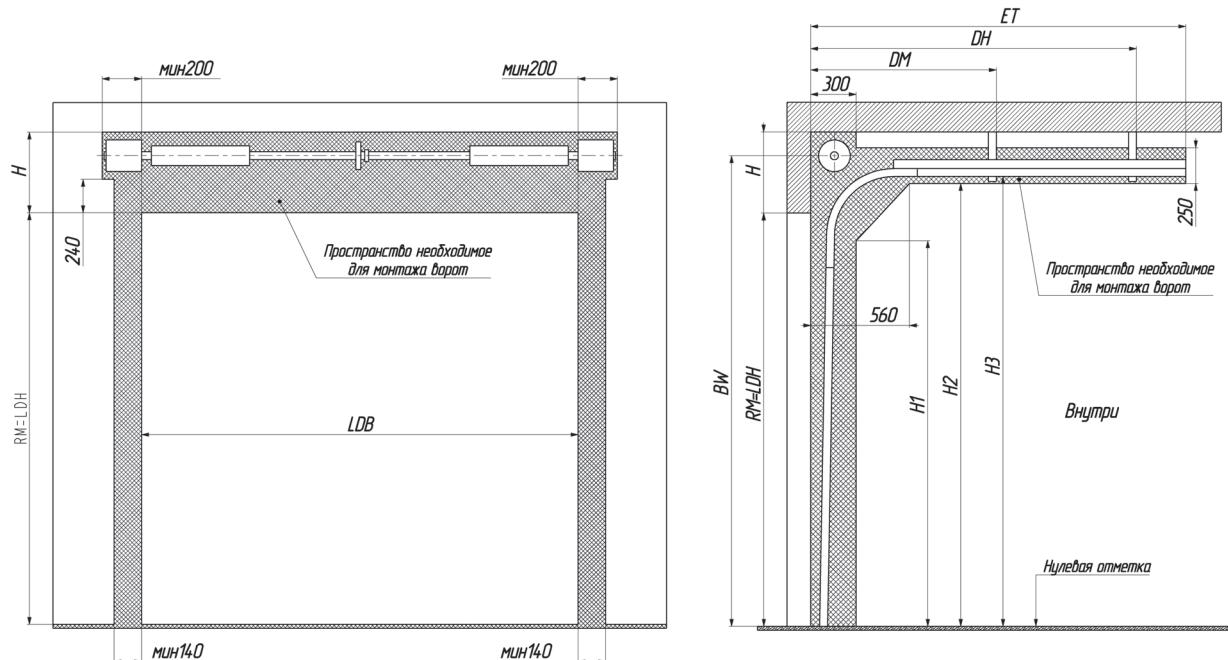
Ширина проезда в свету LDW задана по краям эластичных боковых уплотнительных вставок (см. рис. ниже):



$$LDW = LDH - 50$$

11.3. СТАНДАРТНЫЙ МОНТАЖ

Максимальные размеры ворот согласно размерной сетке.

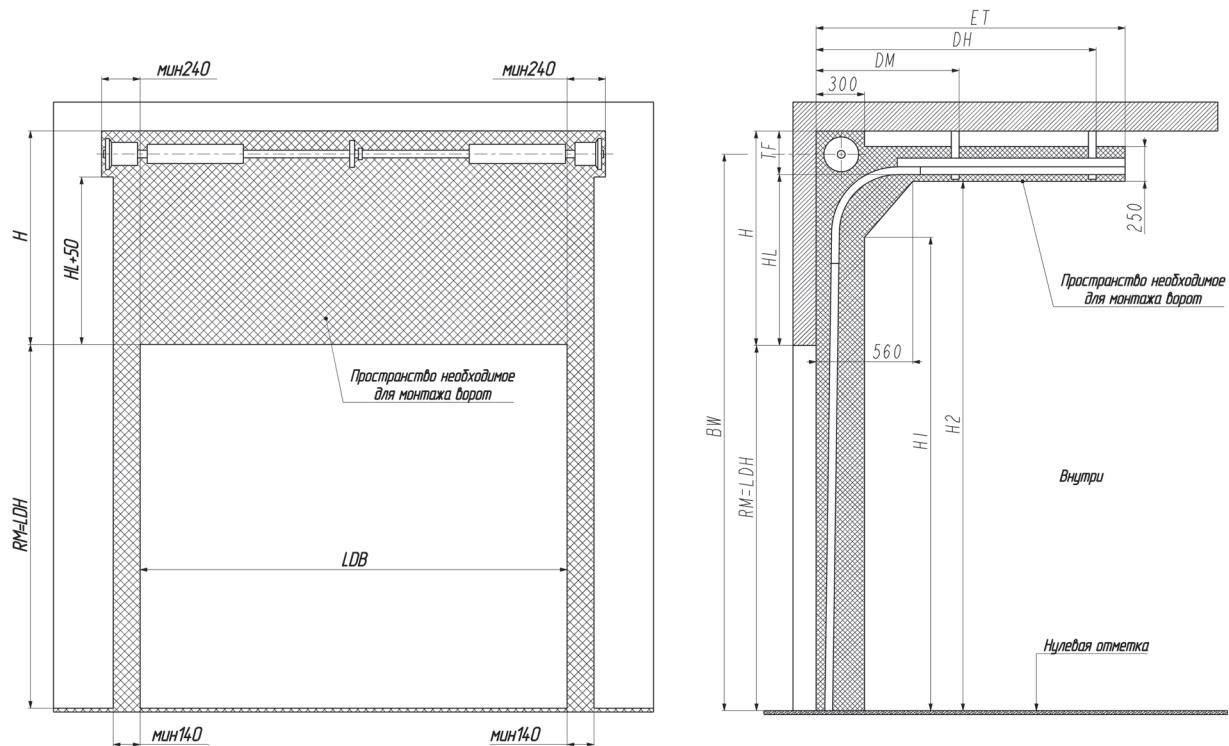


| Параметр | Наименование | Расчетная формула или значение |
|----------|--|--------------------------------|
| H, мм | Высота перемычки | min 410 |
| | | 430 (RM > 3000) |
| | | 530 (RM > 4000) |
| BW | Высота до оси вала | от RM+327 до RM+397 |
| DM, мм | Координата точки подвешения | 1050 |
| DH, мм | Координата точки подвешения | RM+280 |
| ET, мм | Глубина входжения 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 11.

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 входления 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 |

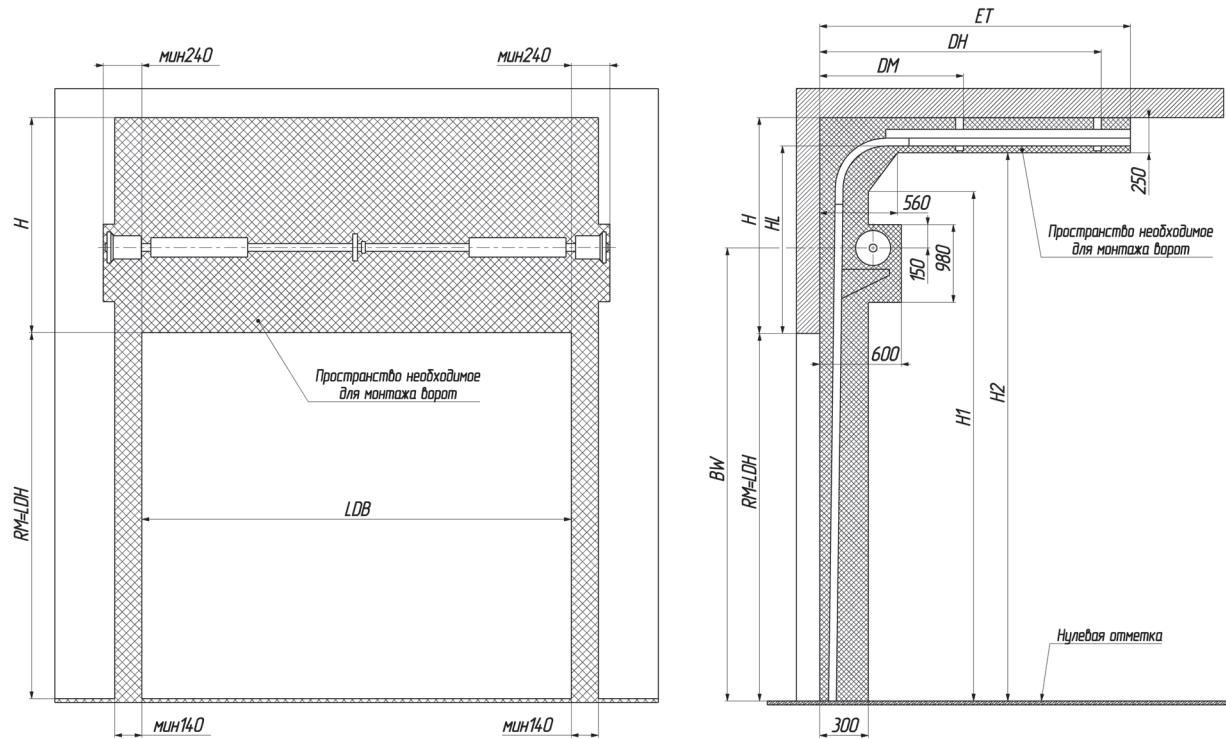
*Ворота с параметром HL выше 3000 мм изготавливаются по запросу. Значение HL должно быть меньше высоты ворот.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 11.



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 |

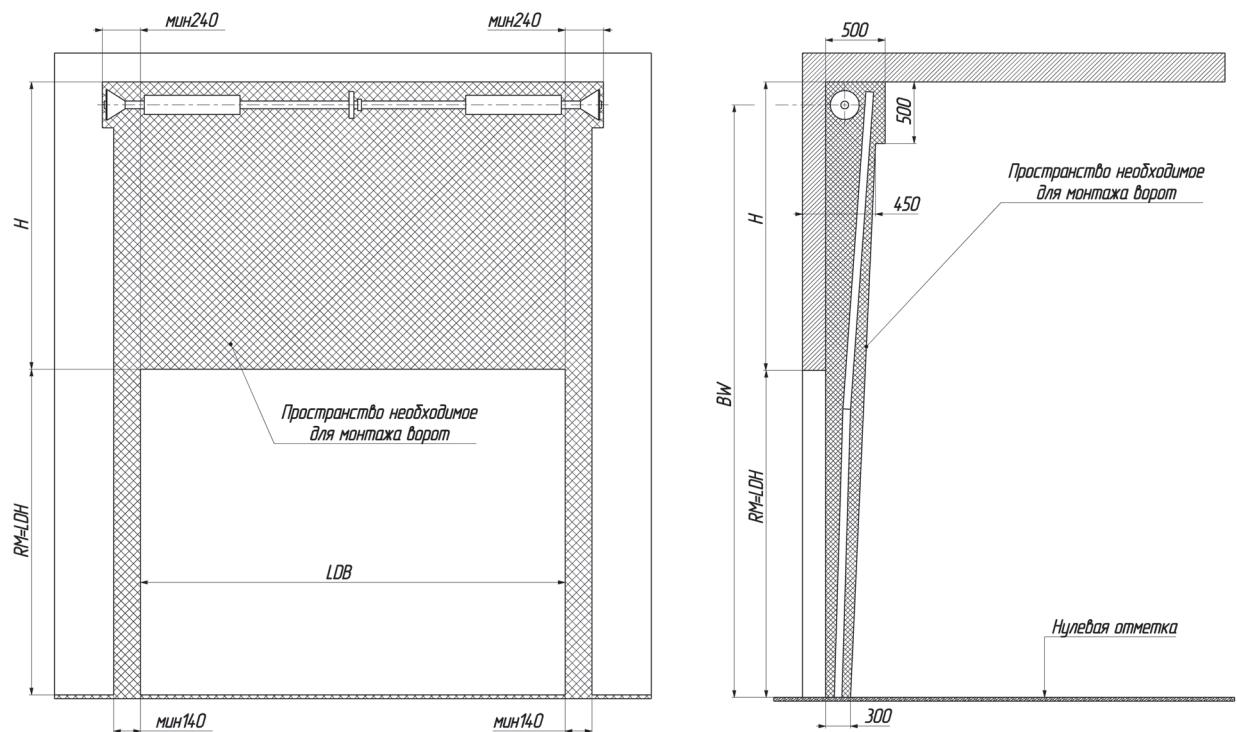
* Ворота с параметром HL свыше 3000 мм изготавливаются по запросу. Значение HL должно быть меньше высоты ворот.

** 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 11.

11.6. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальные размеры ворот согласно размерной сетке



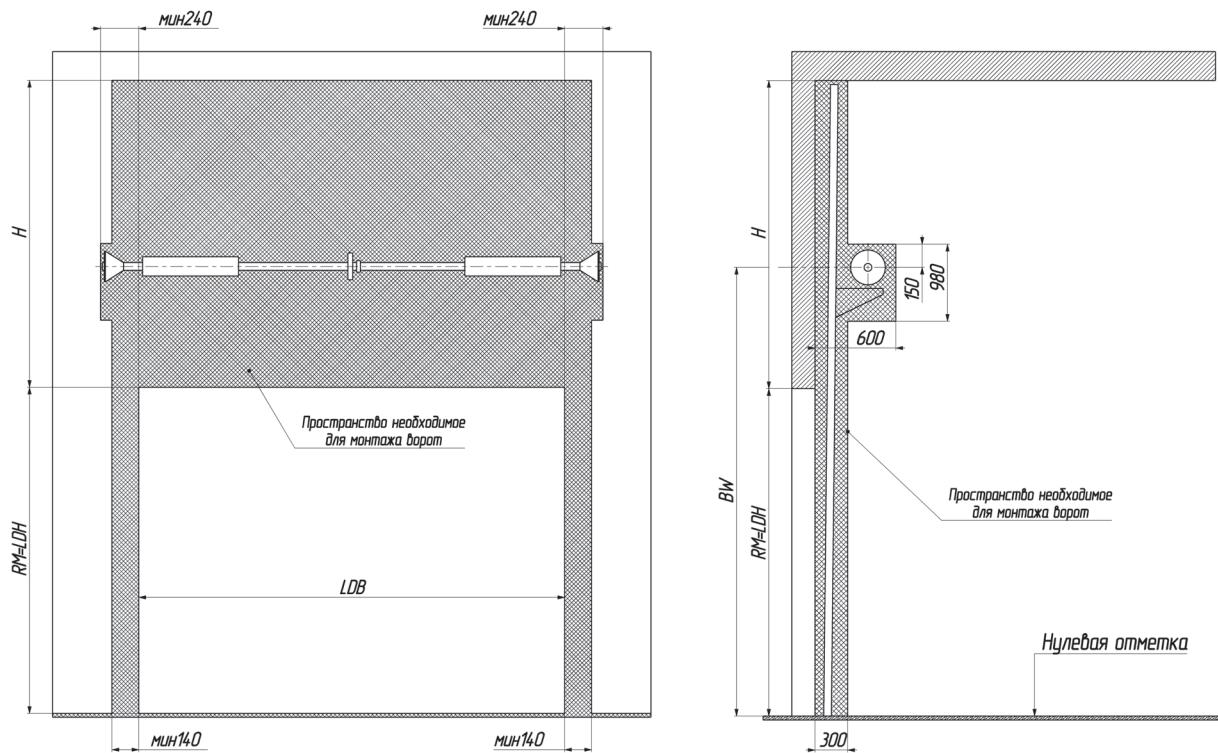
| Высота проема RM, мм | Высота до оси вала BW, мм |
|----------------------|---------------------------|
| до 3300 | $2 \times RM + 125$ |
| свыше 3300 | $2 \times RM + 145$ |

| 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 11.

11.7. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальная ширина ворот LDB=5500 мм



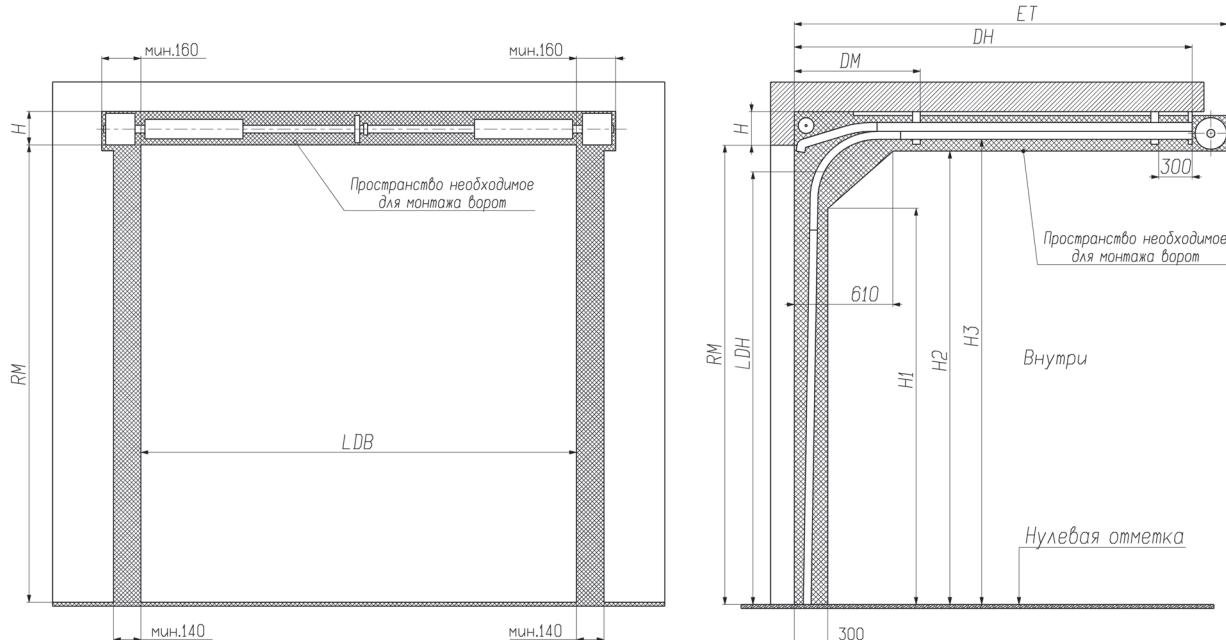
| Параметр | Наименование | Расчетная формула или значение |
|----------|--------------------|--------------------------------|
| H, мм | Высота перемычки | min RM + 340 |
| BW*, мм | Высота до оси вала | min RM + 1100 |

* 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 11.

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 |

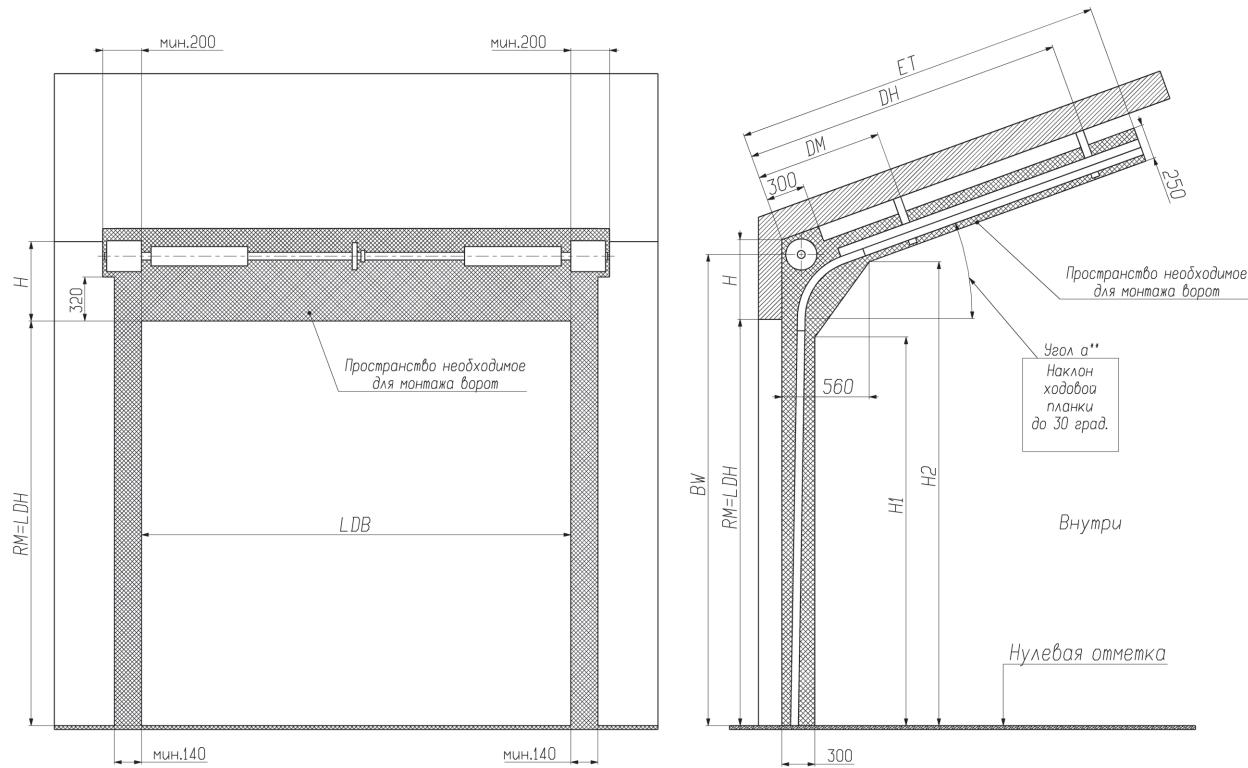
| Параметр | Наименование | Расчетная формула или значение |
|----------|--|--------------------------------|
| H, мм | Высота перемычки | min 275 |
| LDH, мм | Высота проезда в свету | RM-135 |
| DM, мм | Координата точки подвешения | 700 |
| DH, мм | Координата точки подвешения | RM+255 |
| ET, мм | Глубина входления 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 11.

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 |

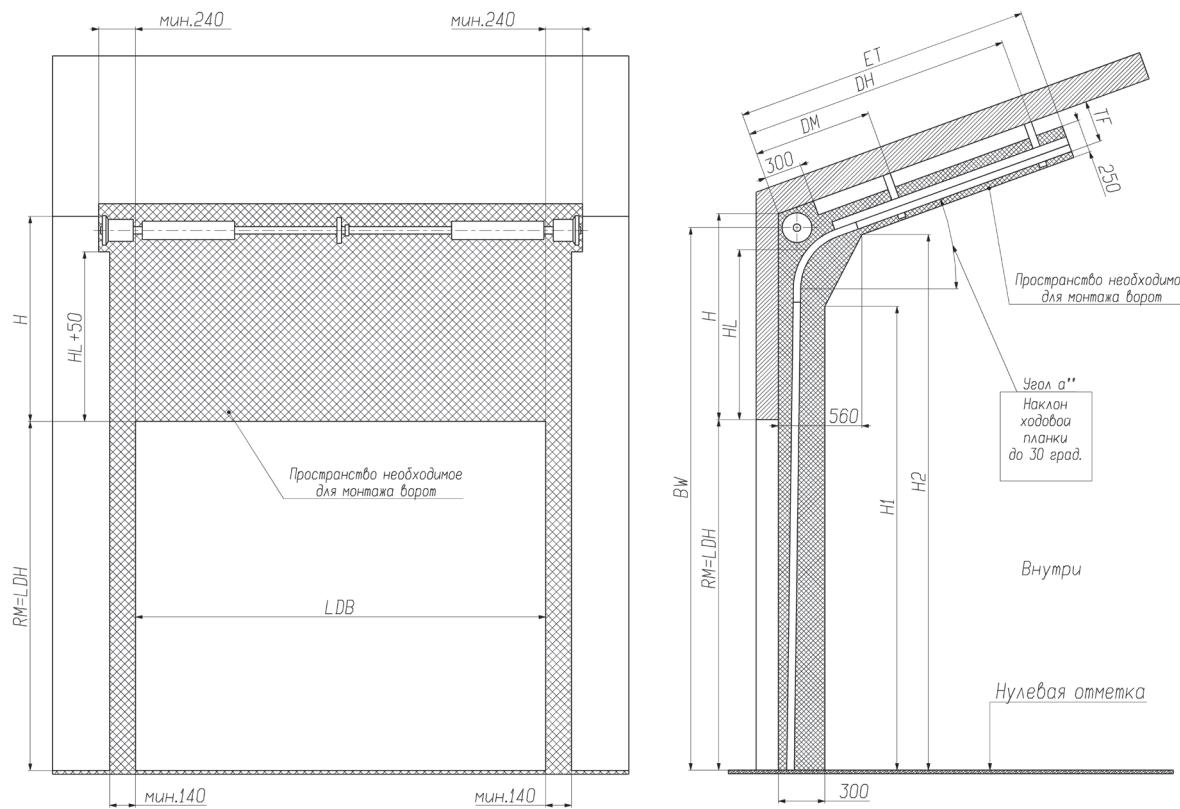
Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 11.

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 | RM-HL+850 |
| DH, мм. | Координата точки подвешения | RM-HL+620 |
| ET, мм | Глубина входления ворот внутрь помещения | 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.

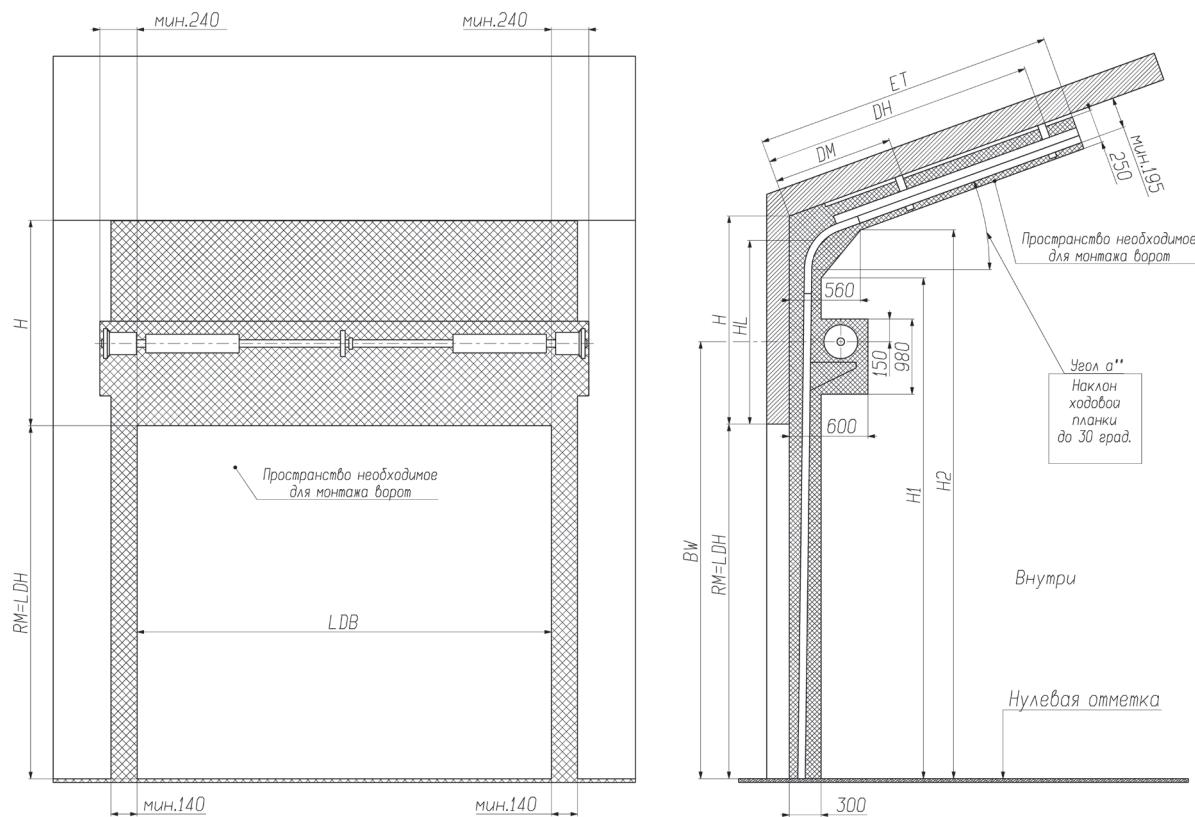
Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 11.

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 входления 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.

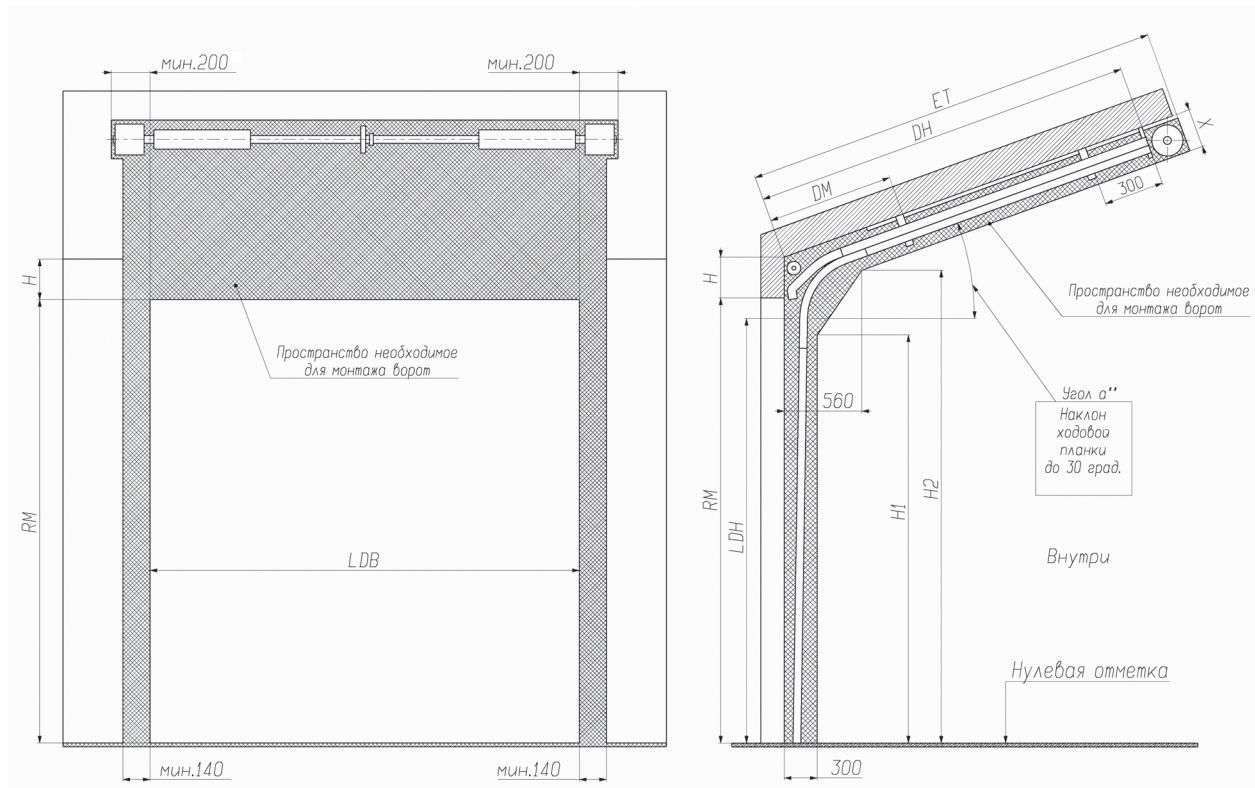
Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 11.

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 входления ворот внутрь помещения | RM+780 |
| H1, мм | Размер, ограничивающий рабочую зону | RM-335 |
| H2, мм | Высота до горизонтальной направляющей | RM+145 |

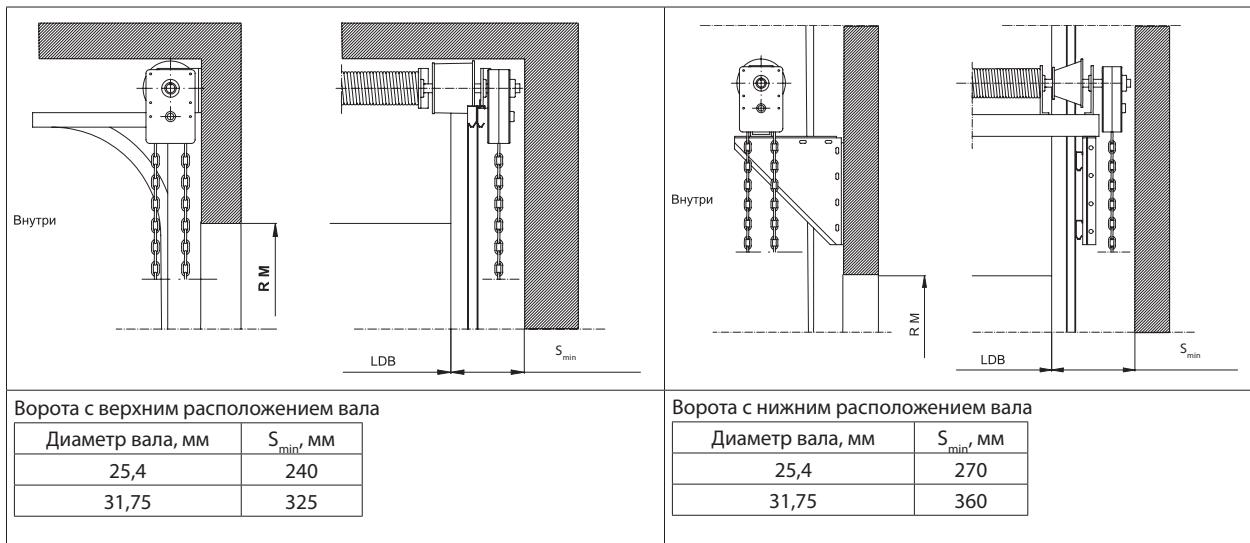
Требуемый угол наклона оговаривается при заказе с шагом 5°. Как правило, он равен углу наклона плоскости потолочного перекрытия.

При использовании цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство со стороны расположения привода увеличивается до величины, указанной в разделе 11.

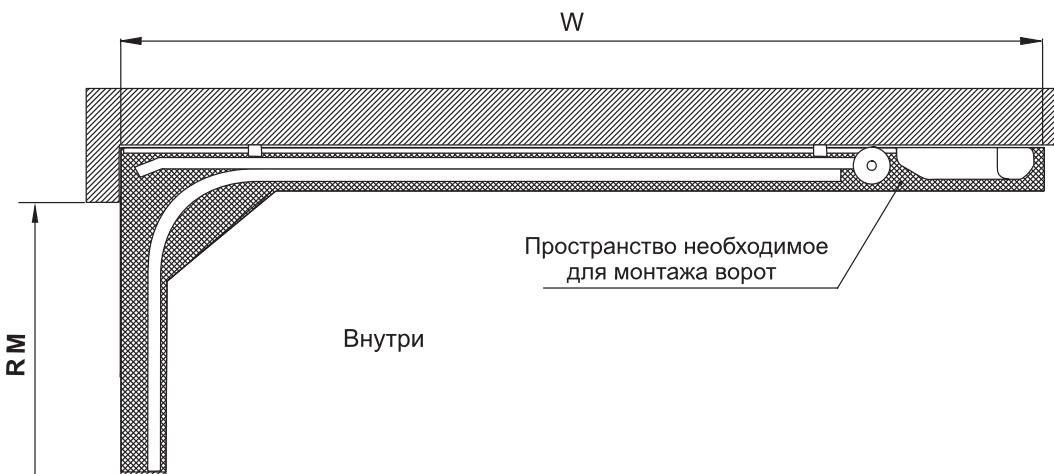


12. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЕМА ПОД МОНТАЖ ПРИВОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

12.1. ЦЕПНОЙ РЕДУКТОР



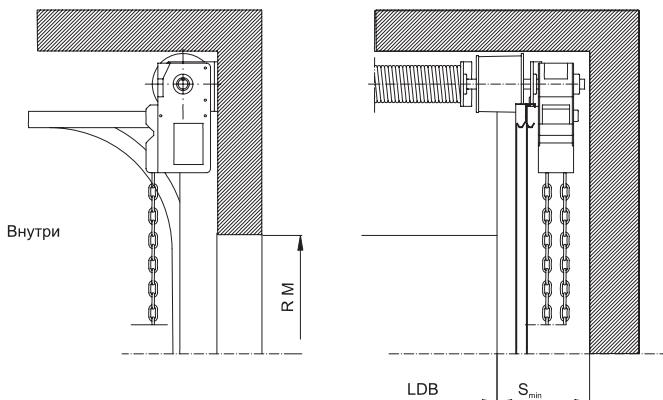
12.2. РЕЕЧНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ДЛЯ ВОРОТ НИЗКОГО ТИПА МОНТАЖА



| 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 | |

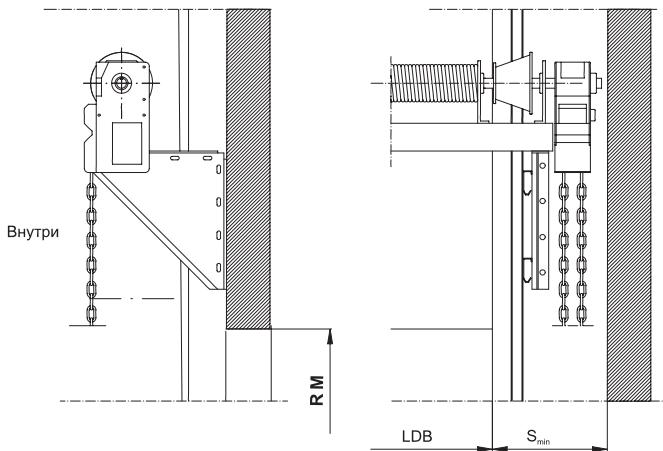
12.3. ЭЛЕКТРОПРИВОД, УСТАНАВЛИВАЕМЫЙ НА ВАЛ ВОРОТ

12.3.1. Ворота с верхним расположением вала



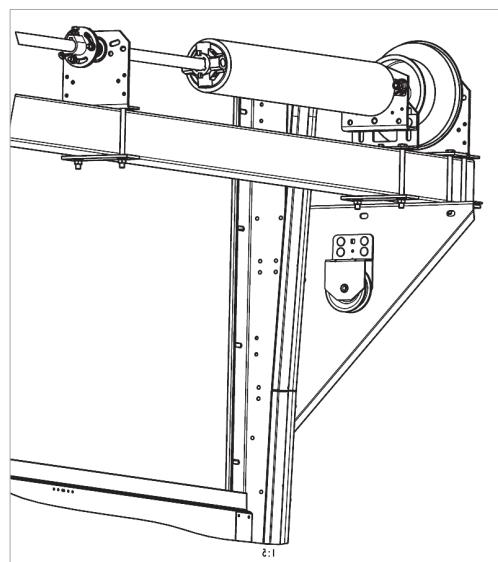
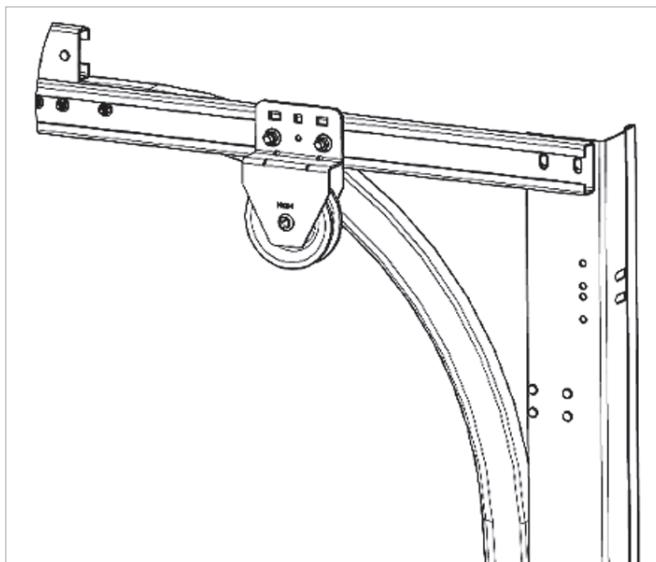
| Серия электропривода | Диаметр вала, мм | S _{min} , мм |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| Dynamic | 25,4 | 310 |
| STA | 25,4 | 310 |
| Nice | 25,4 | 330 |
| Nice | 31,75 | 420 |
| Dynamic | 31,75 | 310 |

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

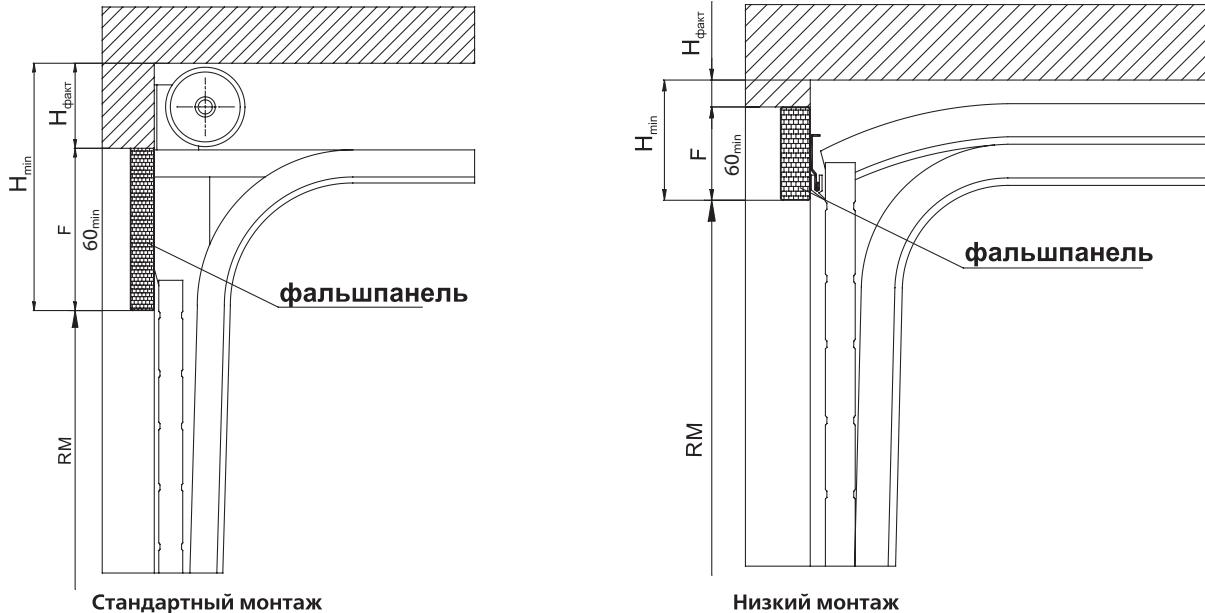


Применение данной системы не требует дополнительных изменений в параметрах проема.

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:

$$F = H_{\min} - H_{\text{факт}}$$

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.

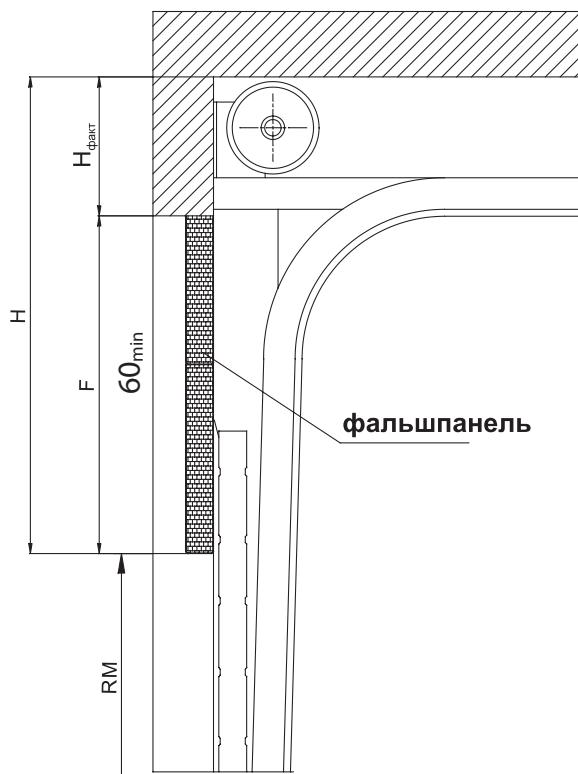
Рассчитать заказную высоту ворот по следующей зависимости:

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

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.



Вариант с верхним расположением вала



Вариант с нижним расположением вала

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

| Тип монтажа ворот | Минимальное значение $H_{\text{факт}}, \text{мм}$ | Максимальная высота фальшпанели $F_{\text{max}}, \text{мм}$ |
|---|---|---|
| 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 10.2.1.

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

Задать требуемую высоту ворот RM ;

Рассчитать необходимый размер высоты фальшпанели F по следующей зависимости:

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

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.

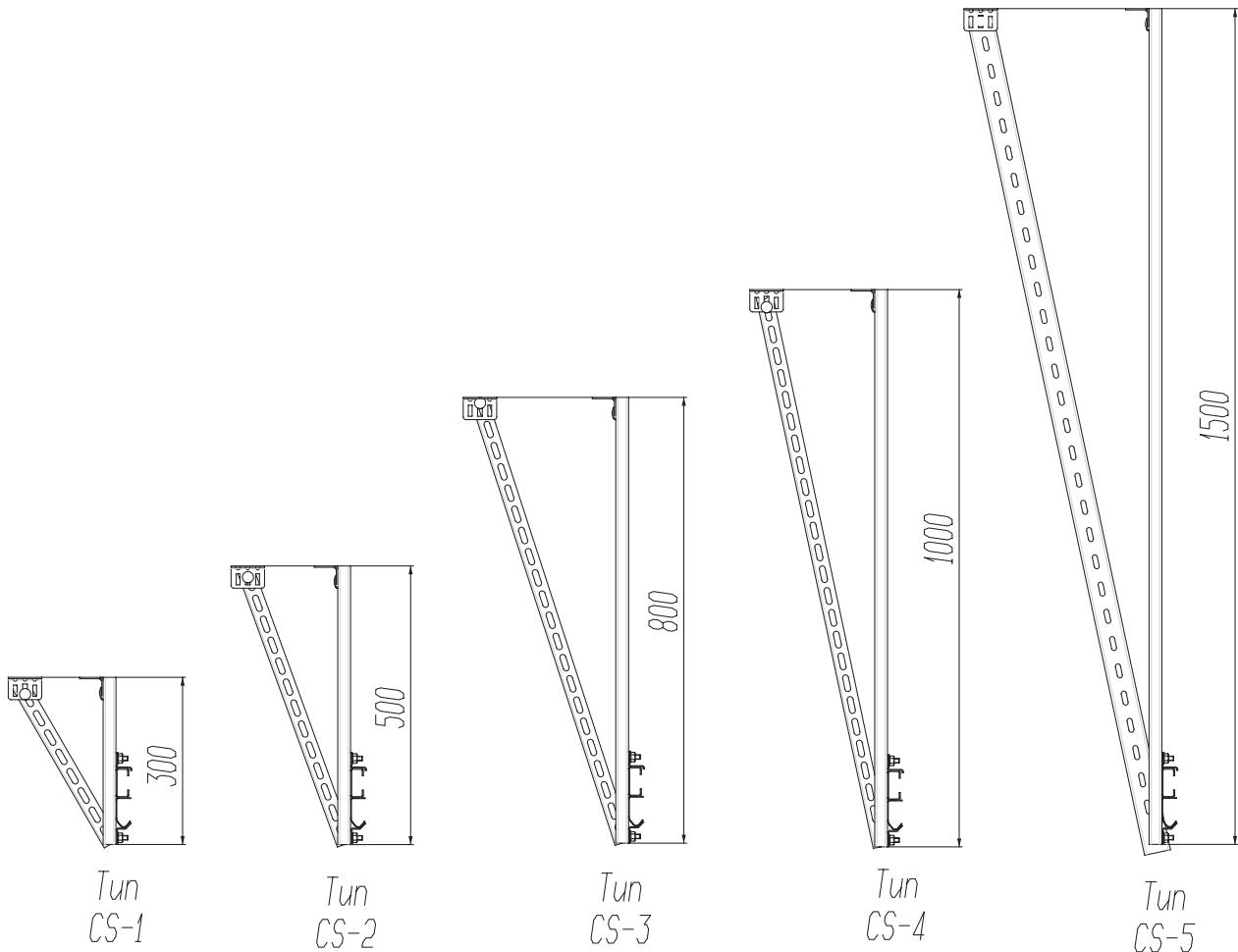
При необходимости откорректировать заказанную высоту ворот по следующей зависимости:

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

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 83, 84
 e-mail: info@alutech.dp.ua

ЕКАТЕРИНБУРГ
 тел. +7 (343) 368 75 52
 +7 (343) 368 73 03
 e-mail: info@alutech-ural.ru

ИРКУТСК
 тел./факс: +7 (3952) 53 34 78
 e-mail: irkutsk@alutech-sibir.ru

КАЗАНЬ
 тел. + 7 (843) 543 05 25
 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
 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

МАХАЧКАЛА
 тел.: +7 (8772) 69 87 17
 e-mail: dagestan@alutech-jug.ru

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) 233 30 30
 факс.: +7 (383) 276 92 99
 e-mail: info@alutech-sibir.ru

ОДЕССА
 тел.: +38 (048) 728 45 06
 e-mail: info@odessa.alutech.ua

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

РОСТОВ-НА-ДОНЕ
 тел.: +7 (863) 231 04 84, 94
 e-mail: info@alutech-rostov.ru

САМАРА
 тел. +7 (846) 342 06 73, 74, 75, 76
 e-mail: info@alutech-samara.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
 тел./факс: +7 (812) 303 94 43
 e-mail: info@alutechspb.ru

СТАВРОПОЛЬ
 тел.: +7 (865) 258 18 55
 e-mail: stavropol@alutech.ru

УФА
 тел.: +7 (347) 271 59 15, 09
 e-mail: ufa@alutech.ru

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



ул. Инженерная, 4

220075, г. Минск, Республика Беларусь
 тел.: +375 (17) 299 62 22, факс: +375 (17) 299 60 71
 e-mail: info@alutech-doors.by