

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»
Защитает защемления пальцев	Особая конструкция (форма) панелей и шарниров ворот закрытые обочие упорные стойки.
Защитает защипа	Тяговый трос расположен внутри конструкции между упорной стойкой полотном ворот.
Защитает пореза	Отсутствие острых кромок на конструктивных элементах ворот. Остекление выполнено из акриловых вставок не дающих при разбивании острых осколков.
Защитает неконтролируемого движения полотна	Обеспечение пружинной системой, балансирующей полотно ворот в любом положении. Обеспечение конструкцией ходовых роликов и направляющих, исключающей самопроизвольный выход роликов из направляющих.
Защитает падения полотна ворот	Базовая конструкция ворот предусматривает их оснащение устройствами блокировки вала при поломке пружины, а также устройствами блокировки полотна при обрыве троса.
Конструктивные прочностные требования	Применение двух независимых подвесов полотна ворот из стальных витых тросов, имеющих вчетверный запас прочности. Барабаны и шкивы имеют диаметр не менее 20 диаметра троса (это препятствует износу троса). Барабаны и шкивы имеют канавки, препятствующие соскальзыванию троса. На барабане трос укладывается в один слой. Наличие витков безопасности на барабанах при полностью закрытых воротах.
Устройства ручного управления (натяжные)	Ручки, устанавливаемые с двух сторон полотна ворот. Канат или блок ручного подвеса с канатом. Редуктор стяговой цепи (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 за транспорта	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 комплектуются паспортом и руководством к 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 реверсного типа, электропривод «Simo»). Комплектация электропривода воротометной оптической 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 неполнотой закрытой калитки	Установка микровыключателя (датчика) положения калитки, защищающего людей от травмирования и калитку от механических поломок.

В дополнении к вышеуказанному (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)	B1
Группа горючести (ГОСТ 30244-94)	G2
Дымообразующая способность (ГОСТ 12.1.0.44-89)	D2
Токсичность продуктов горения (ГОСТ 12.1.044-89)	T2
Стойкость к коррозии элементов полотна ворот (панели, боковые накладки)*	750 часов воздействия соленого 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 (EN 12425)	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».

8. СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ

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

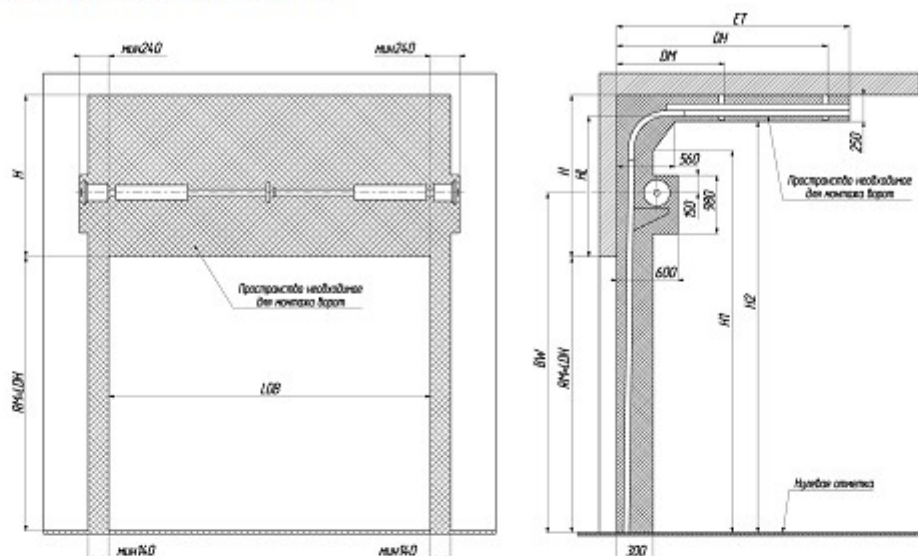
2085	2210	2335	2460	2585	2710	2835	2960	3085	3210	3335	3460	3585	3710	3835	3960	4085	4210	4335	4460	4585	4710	4835	4960	5085	5210	5335	5460	5585	5710	5835	5960	6000						
2250	2375	2500	2625	2750	2875	3000	3125	3250	3375	3500	3625	3750	3875	4000	4125	4250	4375	4500	4625	4750	4875	5000	5125	5250	5375	5500	5625	5750	5875	6000	6125	6250	6375	6500	6625	6750	6875	7000

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:
 ворота с порогом калитки высотой 95 мм.
 ворота с порогом калитки высотой 140 мм.

11.5. ВЫСОКИЙ МОНТАЖ С НИЖНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА

Максимальная ширина ворот LDB=5500 мм



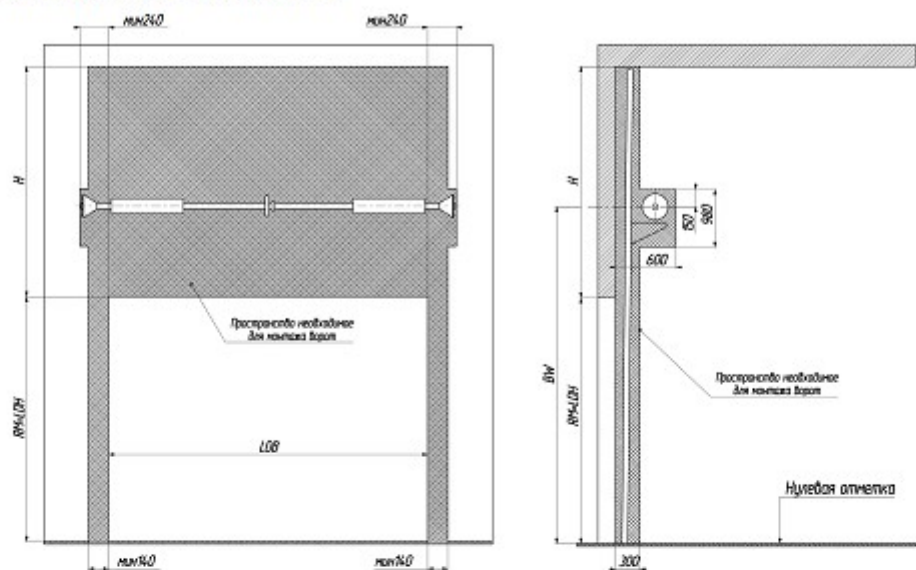
Параметр	Наименование	Расчетная формула или значение
H, мм	Высота перемычки	min 1795
HL*, мм	Высота расположения горизонтальной направляющей от верха проема	от 1600 до H-195 (max 4100)
BW**, мм	Высота до оси вала	от RM+1100 до RM+H-500
E1, мм	Глубина вхождения ворот внутрь помещения	RM+HL+850
D1, мм	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.
 ** 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.

11.7. 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.