

DOORHAN[®]



**АНГАРНЫЕ ВОРОТА
И НЕСТАНДАРТНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ**

DOORHAN®



26 ЗАВОДОВ

24 ПРОИЗВОДСТВЕННО-СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСА

52 ТОРГОВЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

6 100 СОТРУДНИКОВ

8 000 ДИЛЕРОВ

525 000 м² ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ

ЛИДЕР РОССИЙСКОГО РЫНКА ПО КОМПЛЕКСНЫМ ПОСТАВКАМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ СО СЛОЖНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕШЕНИЯМИ

Международный концерн DoorHan — это промышленная группа глубокоинтегрированных производственных предприятий, общей целью которых является комплексная поставка полнокомплектных решений для объектов промышленного строительства, частного домостроения, а также объектов специального назначения и городской инфраструктуры. Все предлагаемые решения полностью состоят из продукции DoorHan, кроме того, спроектированы и изготовлены на собственных заводах концерна.





Ворота откатные опорные 132 × 19,8 м, завод им. Горбунова, г. Казань, 2018 г.

ОТКАТНЫЕ ОПОРНЫЕ ВОРОТА

Применение: ангарные ворота для перекрытия проема в помещениях для технического обслуживания самолетов различных классов от широкофюзеляжных до бизнес-класса.

Общее описание конструкции: створки ворот выполнены из закрытых прокатных профилей и рассчитаны не только на статическую, но и на суммарную импульсную ветровую нагрузку. Ворота укомплектованы мотор-редукторами и троллейным токоподводом. Ворота оснащаются фирменными блоками управления, звуковой и световой сигнализацией, бамперами безопасности, останавливающими створки при появлении помехи на пути движения, системой конечных выключателей и другими блокировками. В объем поставки входит система обогрева нижних направляющих под уплотнения, троллейный токоподвод, комплект эксплуатационной документации и паспорт на ворота.

Преимущества: размеры ворот могут быть практически любыми; конструкция ворот может быть самой разнообразной (опорной откатной по фасаду здания, опорной откатной вдоль одной из стен корпуса, складной и т. д.).



Ворота откатные опорные 49,7 × 9 м с подъемной секцией 4 × 6 м, а/п Пулково, г. Санкт-Петербург, 2019 г.

ОТКАТНЫЕ ОПОРНЫЕ ВОРОТА С ПОДЪЕМНОЙ СЕКЦИЕЙ

Ангарные ворота для перекрытия проема в помещениях для технического обслуживания самолетов позволяют эффективно использовать теплоизолирующие свойства ворот и закатывать самолеты с различной высотой хвостового оперения.



Ворота закатные опорные 96 × 12 м, замена старых ворот ангара ОКБ «Туполева», г. Жуковский, 2012 г.

ЗАКАТНЫЕ ОПОРНЫЕ ВОРОТА

Применение: ангарные ворота для перекрытия проема в помещениях для технического обслуживания самолетов различных классов от широкофюзеляжных до бизнес-класса.

Общее описание конструкции: створки ворот выполнены из закрытых прокатных профилей и рассчитаны не только на статическую, но и на суммарную импульсную ветровую нагрузку. Ворота укомплектованы мотор-редукторами и троллейным токоподводом. Ворота оснащаются фирменными блоками управления, звуковой и световой сигнализациями, бамперами безопасности, останавливающими створки при появлении помехи на пути движения, системой концевых выключателей и другими блокировками. В объем поставки входит система обогрева нижних направляющих под уплотнения, троллейный токоподвод, комплект эксплуатационной документации и паспорт на ворота.

Преимущества: конструкция ворот позволяет отказаться от «карманов» и тем самым экономить площадь застройки аэродрома.



Ворота откатные опорные 180 × 25 м, замена старых ворот ангара ОКБ «Ильюшина», г. Жуковский, 2015 г.

ОТКАТНЫЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ОПОРНЫЕ ВОРОТА

Применение: ангарные ворота для перекрытия проема в помещениях для технического обслуживания самолетов различных классов от широкофюзеляжных до бизнес-класса.

Общее описание конструкции: створки ворот выполнены из закрытых прокатных профилей и рассчитаны не только на статическую, но и на суммарную импульсную ветровую нагрузку. Ворота укомплектованы мотор-редукторами и троллейным токоподводом. Ворота оснащаются фирменными блоками управления, звуковой и световой сигнализацией, бамперами безопасности, останавливающими створки при появлении помехи на пути движения, системой концевых выключателей и другими блокировками. В объем поставки входит система обогрева нижних направляющих под уплотнения, троллейный токоподвод, комплект эксплуатационной документации и паспорт на ворота.

Ворота заменили пришедшие в негодность конструкции, изготовленные в 1970 г., без остановки процесса технического обслуживания и ремонта самолетов.



Подъемные ПВХ-ворота 40 × 9 м, выполненные единым полотном, а/п, Пулково, г. Санкт-Петербург, 2016 г.

ПОДЪЕМНЫЕ ПВХ-ВОРОТА

Применение: шторные ангарные ворота предназначены для перекрытия проемов больших размеров.

Общее описание конструкции: в процессе работы полотно ворот поднимается вверх, складывая несущие фермы одну на другую. ПВХ-ткань, собираясь, образует складки с обеих сторон, не занимая много места в сложенном состоянии. Несущая структура ворот выполняется из алюминиевых профилей, обеспечивая легкость и долговечность конструкции. Двухслойное полотно ворот выполнено из ПВХ, армированного полиэстером. В полотно можно установить прозрачные вставки для обеспечения обзора пространства за воротами.

Преимущества: ворота отличаются высокой степенью износостойкости и герметичности, имеют минимальные требования к техническому обслуживанию.



Два комплекта откатных ворот 10 × 10 м, Московская обл., 2005 г.



Ворота 50,0 × 5,0 м, г. Нижний Новгород, 2007 г.



Откатные ворота 168 × 14 м, ангар обслуживания и хранения самолетов, а/п Шереметьево, г. Химки, 2008 г.



Откатные опорные ворота 94,0 × 11,0 м, ангар обслуживания и хранения самолетов, а/п Казань, 2009 г.



Откатные опорные ворота $70,0 \times 9,0$ м, ангар хранения самолетов, а/п Казань, 2010 г.



Ворота 150×14 м, ОКБ «Сухого», капитальный ремонт с заменой фасада, г. Жуковский, 2010 г.



Ворота 165 × 14 м, аэропорт, ангар технического обслуживания, г. Днепропетровск, Украина, 2010 г.



Ворота 47 × 14,5 м, ангар для хранения самолетов, г. Владивосток, 2012 г.



Три комплекта откатных ворот 48 × 5,5 м, ангар для хранения вертолетов, HELI CLUB, г. Истра, 2012 г.



Два комплекта откатных ворот 47,0 × 5,5 м, ангар для хранения самолетов, Краснодарский край, 2012 г.



Откатные опорные ворота 55 × 16 м, ФГУП «123 АРЗ», г. Старая Русса, 2013 г.



Ворота 96 × 14 м, а/п Бегишево, г. Нижнекамск, 2013 г.



Ворота 153 × 14,5 м, ЛИИДК корпорации «Иркут», г. Жуковский, 2014 г.



Два комплекта откатных опорных ворот 72 × 16 м, ангар ФГУП «123 АРЗ», г. Старая Русса, 2014 г.



Ворота 72×15 м, производственный корпус, г. Актау, Республика Казахстан, 2014 г.



Откатные опорные ворота $56,0 \times 8,7$ м, ангар для хранения ВС, а/п Калуга, г. Калуга, 2015 г.



Ворота 46 × 12,7 м, центр показа авиационной техники, замена ворот, г. Кубинка, 2015 г.



Ворота 97 × 15,9 м, завод им. Горбунова, ангар № 5, г. Казань, 2015 г.



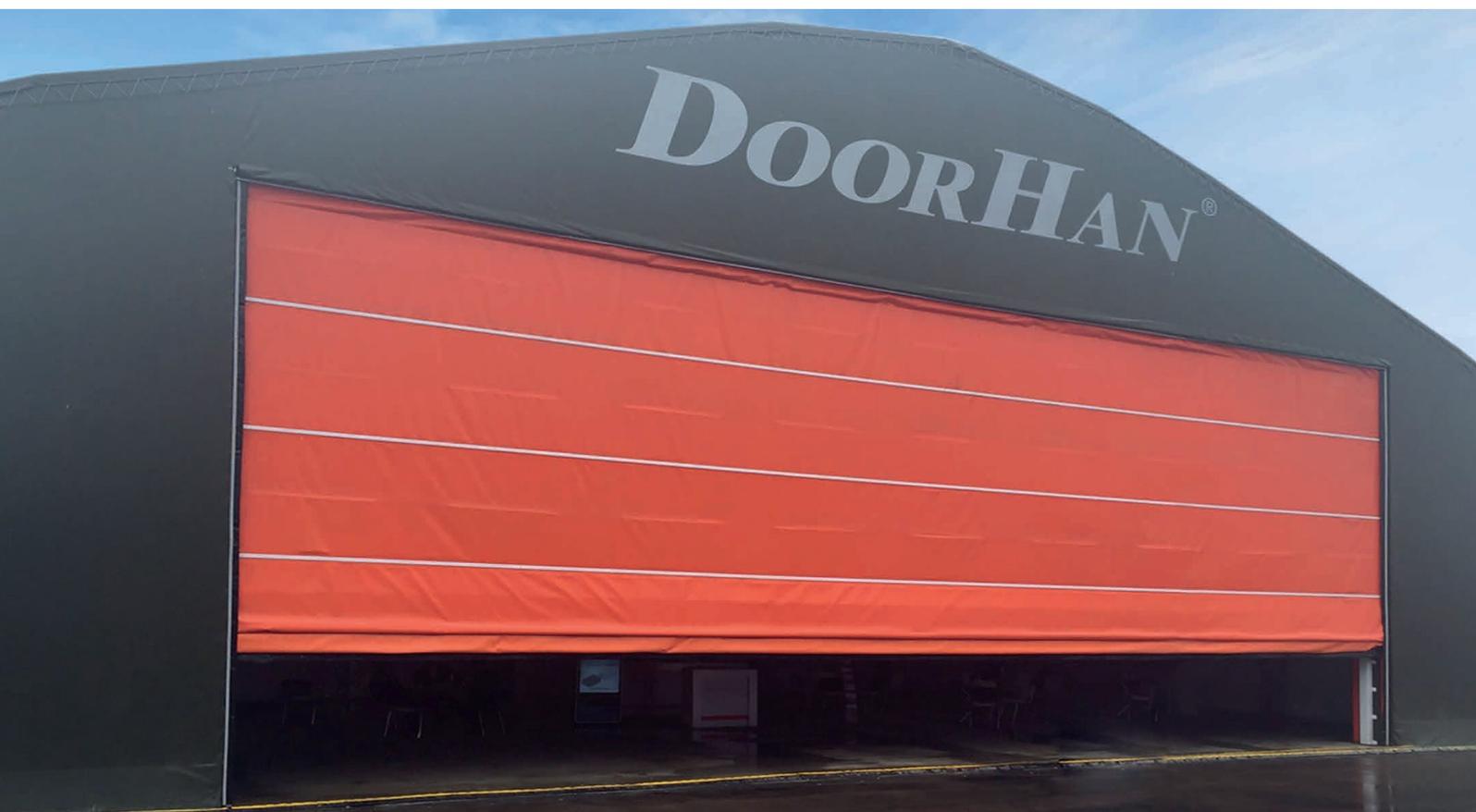
Три комплекта подъемных ПВХ-ворот 36 × 10 и 28 × 8 м, ТМУ для самолетов, а/п Абакан, г. Абакан, 2015 г.



Откатные опорные ворота 55 × 16 м, ФГУП «123 АРЗ», г. Старая Русса, 2016 г.



Ворота 120 × 9 м, ангар «Авиа Групп», а/п Шереметьево, г. Химки, 2016 г.



Подъемные ПВХ-ворота 17 × 5 м, выставочный комплекс «Армия-2015», г. Кубинка, 2015 г.



Ворота 96 × 9 м, РСК «МиГ», г. Луховицы, 2017 г.



Ворота 60 × 14 м, ангар ГСС, замена старых ворот, г. Жуковский, 2017 г.



Откатные ворота 32 × 14 м, замена старых ворот, г. Ахтубинск, Астраханская область, 2017 г.



Подъемно-складчатые ПВХ-ворота 22,7 × 7,0 м, авиабаза «ГАЗПРОМАВИА», г. Калуга, 2018 г.



Локальная чистая камера со сдвижными воротами 7 × 15 м и распашной крышей 7 × 15 м, г. Байконур, 2014 г.



Специальная перегородка, въезд в «чистое помещение», г. Байконур, 2016 г.



Ворота 15 × 8 м, МИК космодром «Восточный», Амурская обл., 2015 г.



Монтажная подъемная обслуживающая площадка 8,5 × 11,0 м, АО «УЗГА», г. Екатеринбург, 2018 г.



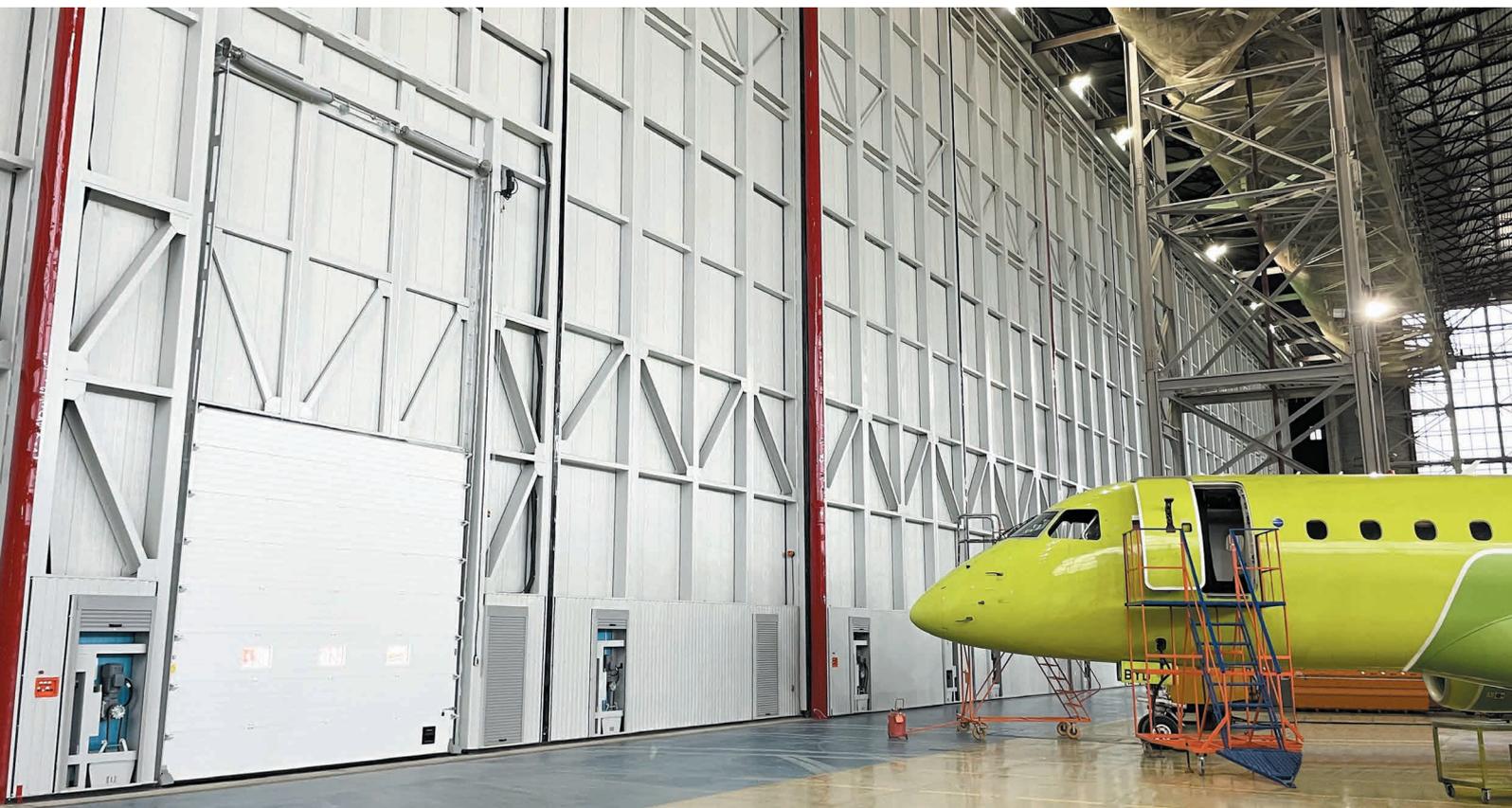
Окатные опорные ворота 48 × 8,5 и 29 × 8,5 м, ФВО MINSK, а/п Минск, Республика Беларусь, 2019 г.



Откатные опорные ворота 78 × 23 м, а/п Шереметьево, г. Химки, 2020 г.



Ангарные ворота 93 × 11,5 м, г. Нур-Султан, Республика Казахстан, 2021 г.



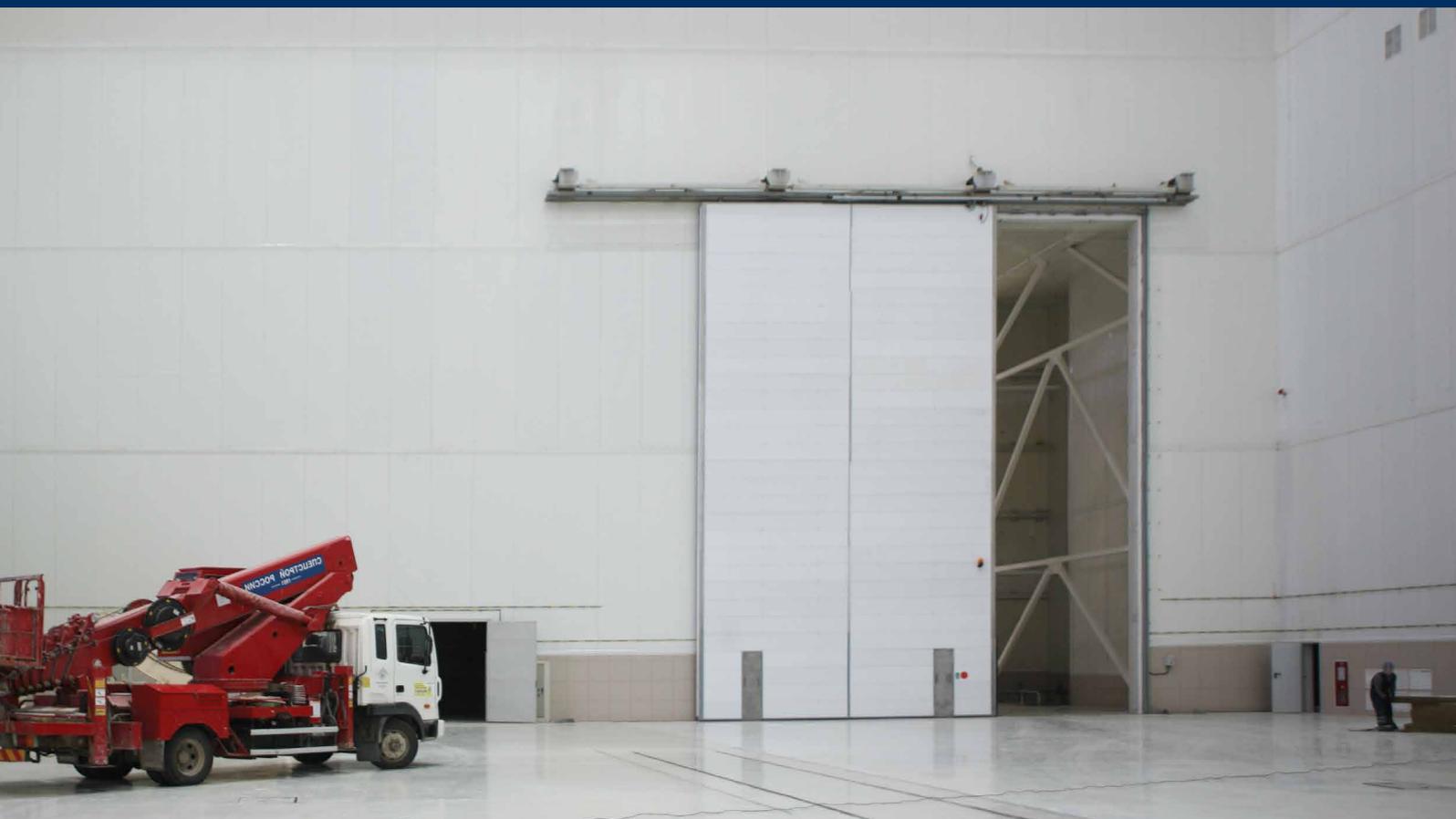
Ангарные ворота 132 × 22 м, замена старых ворот, а/п Толмачево, г. Новосибирск, 2022 г.



Ворота 17 × 13 м, МИК космодром «Восточный», Амурская обл., 2015 г.



Ворота 8 × 8 м, МИК космодром «Восточный», Амурская обл., 2015 г.



Ворота 17 × 13 м, МИК космодром «Восточный», 2015 г.



Ворота 15 × 8 м, МИК космодром «Восточный», Амурская обл., 2015 г.



Ворота шторные подъемные моносекционные 22,2 × 14,5 м, ЦСКМС, Мурманская обл, 2021 г.



Три комплекта подъемных моносекционных ПВХ-ворот 10 × 10 м, ЦСКМС, Мурманская обл, 2021 г.



Подъемные мультисекционные ПВХ-ворота с 2-мя поворотными колоннами 26,7 x 6,1 м, г. Мурманск, 2021 г.



Два комплекта подъемных мультисекционных ПВХ-ворот с поворотной колонной 31,4 x 19 м, г. Мурманск, 2021 г.



Строительная площадка ЦСКМС, п. Белокаменка, Мурманская обл.



Вид сверху на группу цехов ЦСКМС, п. Белокаменка, Мурманская обл.



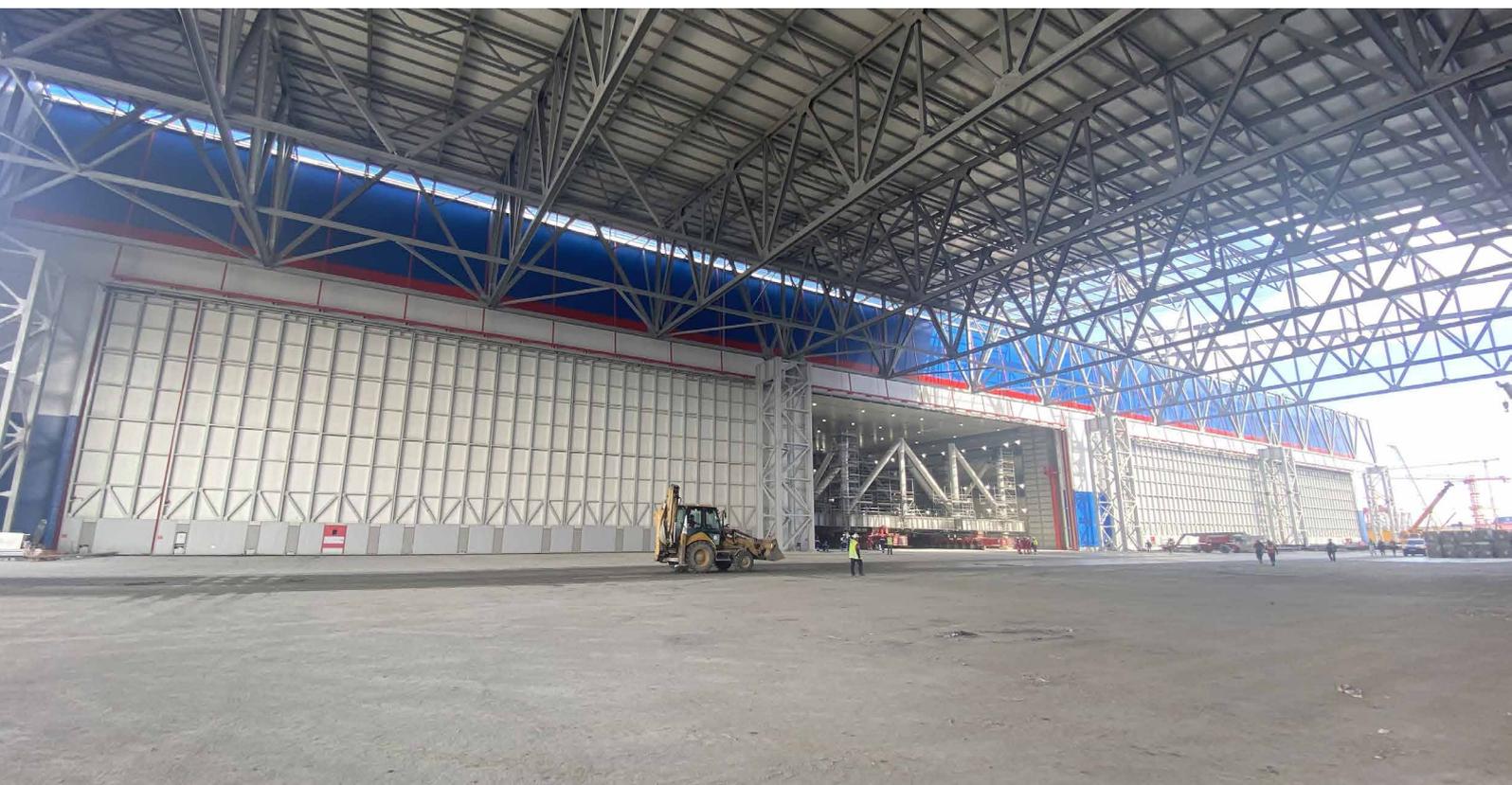
Откатные опорные ворота 186 × 69,5 м, здание цеха, ЦСКМС, Мурманская обл.



Первая продукция ЦСКМС, п. Белокаменка, Мурманская обл.



На левой части фотографии представлены откатные опорные ворота $186 \times 69,5$ м не имеющие аналогов в России, на правой стороне пять комплектов откатных опорных ворот $49,0 \times 18,0$ м и один комплект $30,0 \times 18,0$ м.



Четыре комплекта откатных ворот во взрывозащищенном исполнении 49×18 м, ЦСКМС, Мурманская обл.



Откатные опорные ворота 49,0 × 18,0 м, ЦСКМС, Мурманская обл.



Откатные опорные ворота 49 × 41 м с встроенными воротами 20 × 10 м, ЦСКМС, Мурманская обл.

ВЕРХНИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ



В верхней части ворот установлены ролики, которые движутся по верхним направляющим и передают горизонтальную ветровую нагрузку на строительные конструкции ангара. Привязка верхних направляющих ворот к строительным конструкциям ангара осуществляется при проектировании ворот. Верхние направляющие выполняются из закрытых прокатных профилей, кронштейны креплений имеют возможность рихтовки. После окончания монтажа выполняется исполнительная съемка, после анализа которой дается разрешение на окончательную обварку кронштейнов. При рихтовке верхних направляющих предъявляются высокие требования к точности установки, которые указываются в проектной документации.

НИЖНИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ



Установка нижних направляющих проводится в соответствии с требованиями альбома «Установка нижних направляющих». При помощи химических анкерных болтов устанавливаются шпильки, далее шпалы и рельс. При монтаже нижних направляющих предъявляются особые требования к точности их установки, которые указываются в проектной документации. Разработанная конструкция позволяет осуществить регулировку нижних направляющих относительно уже установленных верхних направляющих. Устанавливается система кабельного обогрева, которая в автоматическом режиме поддерживает плюсовую температуру в зоне скольжения нижнего уплотнения, предотвращая его примерзание. Обеспечивается отвод талой воды из зоны нижних направляющих. После окончания монтажа выполняется исполнительная съемка, после анализа которой дается разрешение на окончательную заливку подворотной балки бетоном.

КАРКАС ВОРОТ



Створки ворот изготавливаются из закрытых прокатных профилей и рассчитаны не только на статическую, но и суммарную импульсную ветровую нагрузку, в соответствии с техническим заданием. Створки изготавливаются из отдельных рам, имеющих транспортные габариты для удобства доставки на объект. Створки ворот проходят дробеструйную обработку с последующим нанесением высококачественной эмали с текстурным глянцевым эффектом, которая обладает высокой стойкостью к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и агрессивным погодным условиям, имеет высокую абразивную и ударную стойкость. Перед отправкой заказчику все элементы собираются на стапеле, где производятся контрольные замеры и их маркировка. Работы выполняются в соответствии с требованиями альбома «Установка ворот».

ТОКОПОДВОД



В зависимости от технического задания и конструкторского решения, подвод силового питания к створкам ворот может осуществляться двумя способами: троллейным токоподводом или гибкой кабельной цепью закрытого типа. Обе системы надежно подводят силовое питание к подвижной створке ворот. Прочный корпус токоподвода имеет малый вес. Токоподводы надежны при интенсивном использовании, удобны при проведении монтажа, обладают высокой ремонтопригодностью. Токоподводы могут использоваться при установке ворот в помещении или на открытом воздухе, в диапазоне температур от +40 до -50 °С.

БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ ВОРОТАМИ



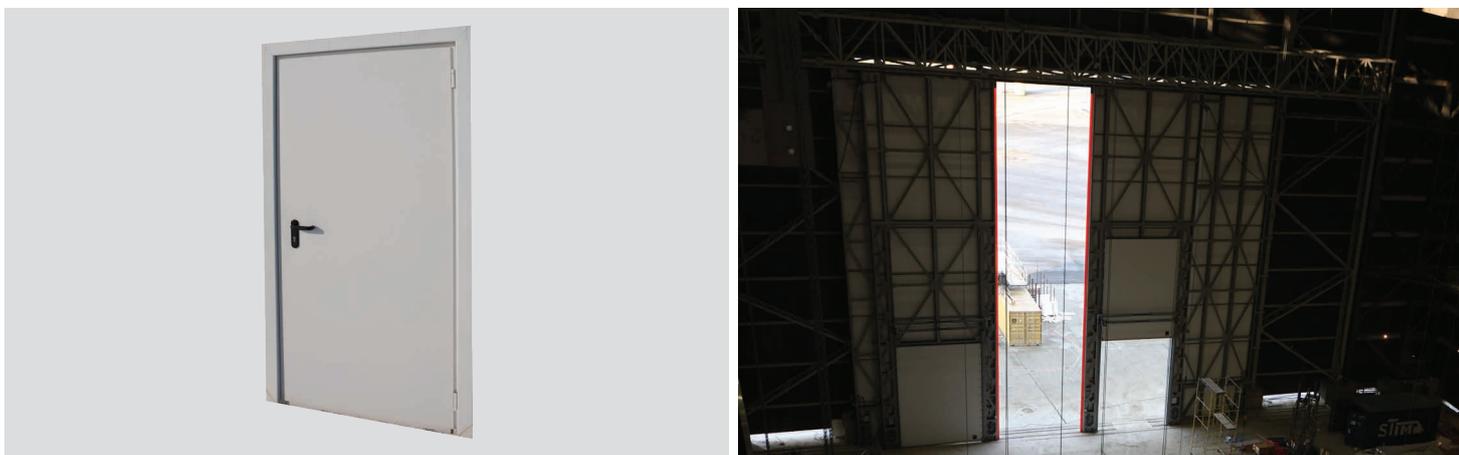
Блоки управления разрабатываются в соответствии с техническим заданием заказчика. Они обеспечивают плавный пуск и остановку по команде с переносного или стационарного пульта управления. Для обеспечения безопасности при эксплуатации ворот, во время движения полотна работает световая и звуковая сигнализация.

СИСТЕМА АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ



Для передвижения ворот в экстренных случаях предусмотрена возможность расцепить мотор-редукторы, вытащить специальную буксировочную сергу и передвигать полотно при помощи дежурного транспорта или лебедки.

АВАРИЙНОЕ ОТКРЫВАНИЕ



Для прохода обслуживающего персонала в одной из створок ворот может быть предусмотрена калитка с механическим замком и доводчиком. При открывании калитки срабатывает блокировка передвижения ворот. Для проезда дежурного транспорта возможна установка встроенных секционных подъемных ворот.

МОТОР-РЕДУКТОРЫ



Мотор-редукторы передают крутящий момент посредством цепной передачи на ведущие колеса, расположенные в каждом полотне ангарных ворот. Система мотор-редукторов обеспечивает надежное перемещение и остановку каждого подвижного полотна в положении, заданном проектом. Мотор-редуктор комплектуется специальной муфтой, позволяющей растормозить привод ворот и передвигать полотно в случае отключения электроэнергии. Для удобства и безопасности эксплуатации, ниши, в которых устанавливаются мотор-редукторы, и блоки управления закрываются рольставнями или специальной решеткой.

СИСТЕМА АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ



Уплотнения, сэндвич-панели и поликарбонат крепятся к каркасу при помощи специальных алюминиевых профилей. Цвета каркаса, сэндвич-панелей, поликарбоната и профилей дополнительно оговариваются с заказчиком. Уплотнения ворот имеют высокую прочность на разрыв и растяжение, обладают хорошими звукоизолирующими свойствами. Стойкие к ультрафиолетовому излучению они сохраняют свою гибкость при низких температурах в течение длительного периода эксплуатации.

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

В комплект поставки ворот входят:

- инструкция по монтажу, пуску и обкатке ворот,
- программа и методика испытаний,
- руководство по эксплуатации,
- паспорт на ворота.

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЬ

Ангарные ворота являются одним из главных элементов фасада ангара. Как правило, большая часть поверхности створок покрывается сэндвич-панелями, имеющими коэффициент теплопередачи $0,5 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$, что эквивалентно коэффициенту теплопередачи стеновых панелей с заполнением базальтовой плитой толщиной 100–120 мм.

Энергофлекс — современный утеплитель, негигроскопичный и износостойкий материал

Стальное усиление под петли — усиление, предотвращающее разбалтывание петель

Отсутствие «мостика холода» — разрыв, обеспечивающий термическое сопротивление, благодаря которому панели не промерзают на стыках

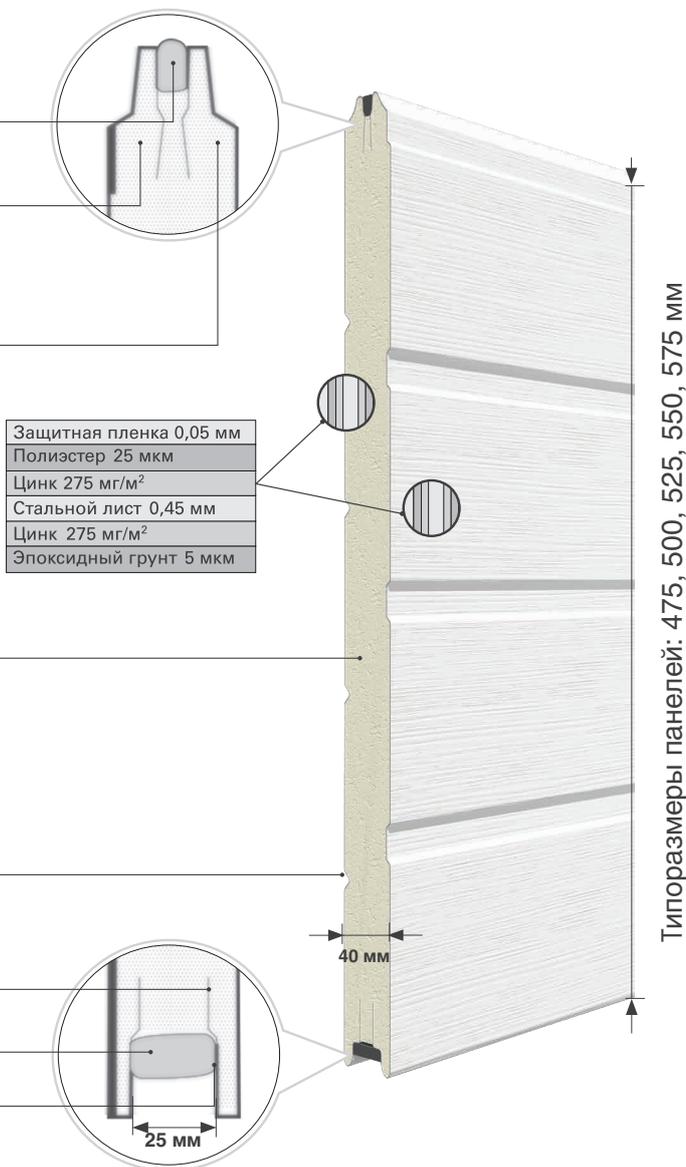
Пенополиуретан с углеводородным вспенивателем (пентан) обеспечивает высокую адгезию внешнего и внутреннего листов металла, что гарантирует целостность конструкции панели. Адгезия не ухудшается со временем, как это происходит с пенополиуретановым наполнителем на водной основе

Толщина панели 40 мм соответствует российскому ГОСТ 31174-2003 и обеспечивает стабильную и устойчивую термоизоляцию от $+70$ до -50 °C

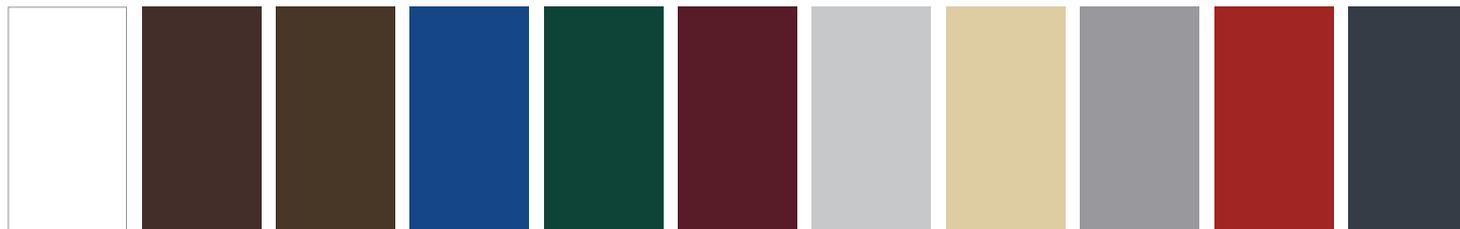
Отсутствие «мостика холода»

Стальное усиление под петли

Вклеенный энергофлекс



ЦВЕТА ПО RAL-KAPTE



RAL 9003
белый

RAL 8017
коричнево-красный

RAL 8014
коричневый

RAL 5005
синий

RAL 6005
зеленый

⊗ RAL 3005
бордо

RAL 9006
серебро

RAL 1014
бежевый

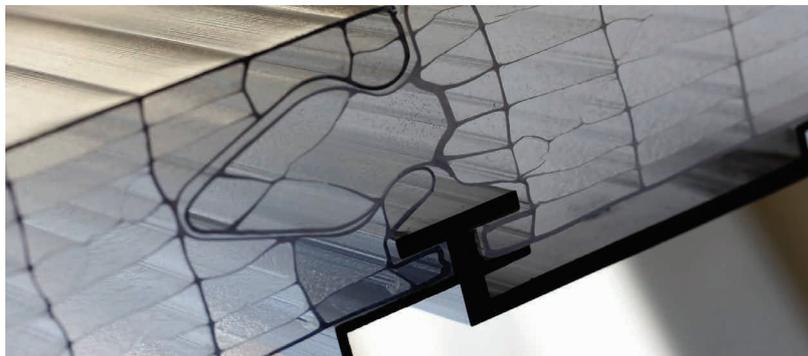
RAL 7004
серый

RAL 3000
красный

RAL 7016
антрацит

 Покраска панелей возможна в любой цвет согласно международной RAL-карте. При выводе на печать цвета могут быть искажены, пользуйтесь оригинальной RAL-картой.

СОТОВЫЙ ПОЛИКАРБОНАТ

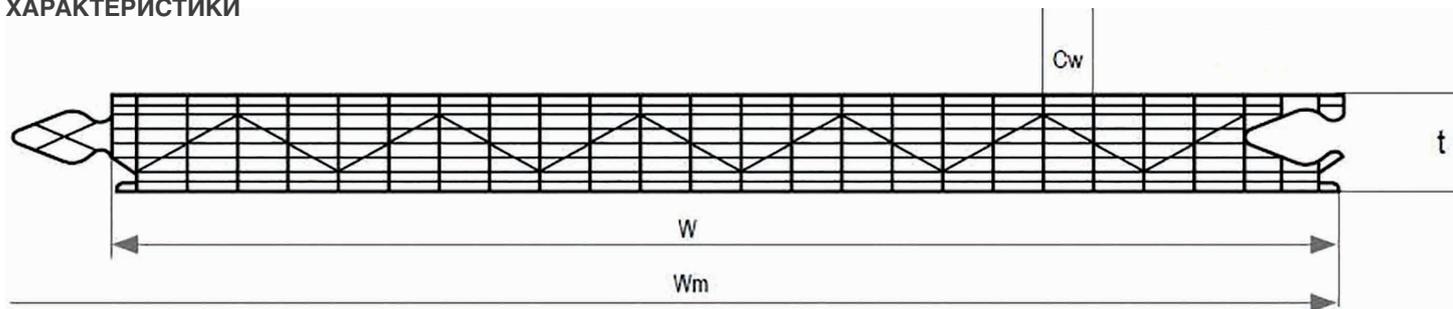


В соответствии с архитектурой ангара и техническим заданием ворота снаружи могут быть облицованы панелями из светопрозрачного сотового поликарбоната с коэффициентом теплопередачи $1,15 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$. Соотношение глухой и светопрозрачной частей фасада ангарных ворот указывается заказчиком в техническом задании на проектирование ворот.

ЦВЕТА



ХАРАКТЕРИСТИКИ



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ 40 мм	
УФ-защита	созэкструзионная двусторонняя	
Гарантия	15 лет стойкости к граду, пожелтению и потере прозрачности	
Рабочий диапазон температур	от -40 до +120 °C	
Коэффициент термического расширения	0,065 мм/м·°C (6,5 × 10-5 м/м·°C)	
Пожарные характеристики	СТАНДАРТ	ГЗ
	FR	Г1

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ 40 мм	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ
Толщина, I	40 мм	+ 0,8 мм
Ширина рабочая, W	500 мм	± 2,0 мм
Ширина общая, Wm	540 мм	- 7,0, + 2,0 мм
Структура	комбинированная ортогонально-диагональная	
Количество стенок	10	
Расстояние между ребрами жесткости, Cw	20 мм	+ 0,5 мм
Длина	любая под заказ	+ 4 мм
Максимальная длина	13500 мм, ограничена условиями транспортировки	
Масса	4,2 кг/м ²	± 7 %

РОССИЯ. МОСКВА

Заводы:
воротных систем, роллетных систем,
перегрузочного оборудования,
алюминиевых систем,
систем автоматизации,
окраски рулонной стали и алюминия



РОССИЯ, МОЖАЙСК

Заводы:
полнокомплектных зданий,
блочно-модульных зданий,
мостовых конструкций,
стеновых и кровельных
сэндвич-панелей с минеральной ватой,
горячего цинкования



РОССИЯ, ВОРОНЕЖ

Заводы:
минераловатных плит, полнокомплектных
зданий, блочно-модульных зданий,
стеновых и кровельных сэндвич-панелей
с минеральной ватой и PIR,
теплоизоляционных PIR-плит,
акустических экранов



РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Завод:
стеновых и кровельных сэндвич-панелей
с минеральной ватой и PIR



РОССИЯ, НОВОСИБИРСК

Заводы:
полнокомплектных зданий,
блочно-модульных зданий,
воротных систем,
систем ограждений



РОССИЯ, КАЗАНЬ

Заводы:
полнокомплектных зданий,
блочно-модульных зданий



РОССИЯ, ОСТАШКОВ

Завод:
дверных систем



КИТАЙ, СУЧЖОУ

Заводы:
воротных систем,
перегрузочного оборудования,
электромеханики и микроэлектроники

