



RAYVO INDUSTRIAL DOORS

Промышленные двери
для производственных
и холодильных комплексов



Дверные решения для промышленности

Откатные и распашные двери RAYVO снижают теплопритоки в холодильные камеры, помогая поддерживать заданный температурный режим и уменьшать нагрузку на холодильное оборудование.

Маятниковые двери разграничивают производственные зоны и сокращают задержки при перемещении персонала и грузов благодаря двустороннему открыванию и автоматическому возврату створок.

4 группы

по способу открывания

2 года

гарантия на оборудование

Изготовление дверных полотен



Облицовка из нержавеющей стали и уплотнитель. Визуализация.

Автоматизированная линия

Для изготовления партий RAYVO использует автоматизированную линию. В холодильном полотне пенополиуретан вспенивается под давлением внутри каркаса из нержавеющей стали.

Цельный слой утеплителя без стыков уменьшает поступление тепла через дверь. Это помогает поддерживать температуру в камере и снижать нагрузку на холодильное оборудование.

Линейка оборудования

01 Откатные двери 05

Теплоизоляция холодильных и морозильных камер.

02 Раздвижные двупольные двери 12

Холодильные камеры с широкими проездами.

03 Распашные двери 16

Доступ в холодильные и технологические помещения.

04 Маятниковые двери 18

Интенсивное движение между производственными зонами.

Выбор, монтаж и эксплуатация 26

01

Откатные двери

RAYVO COLD DOORS

Одностворчатое исполнение



Дверь и электропривод: эксплуатация до -35°C

Одностворчатая холодильная дверь. Визуализация.

Полотно с заполнением пенополиуретаном



Схема состава полотна. Пенополиуретан вспенивается внутри каркаса.

$\geq 45 \text{ кг/м}^3$

плотность
пенополиуретана (ППУ)

$\leq 0,023$

теплопроводность ППУ,
Вт/(м·К)

ППУ вспенивается под давлением за одну операцию.
Прочность при сжатии $\geq 160 \text{ кПа}$.
Адгезионная прочность $\geq 0,1 \text{ МПа}$.

Привод и подвесная система



Направляющая и подвесы полотна. Визуализация по видео.

Параметр	Характеристика
Верхняя направляющая	Алюминиевый сплав 6063-T5, стенка ≥ 5 мм
Ролики и подвесы	Ролики из полиамида PA66. Литые нержавеющие подвесы с регулировкой
Передача	Реечная: шестерня и зубчатая рейка
Электродвигатель	Синхронный с постоянными магнитами. ≥ 375 Вт, ≥ 40 Н·м, IP65
Блок управления	Программируемый логический контроллер (ПЛК). Корпус из ABS-пластика, IP66

ПЛК проверяет ход полотна, скорость, момент и защиту от защемления при настройке.

Узел подвеса и принцип работы



Верхняя направляющая, роликовая каретка и регулируемый подвес полотна.

- 01** Над проёмом к несущей стене или стальной балке крепят усиленную направляющую из алюминиевого сплава или оцинкованной стали.
- 02** На верхней кромке полотна закрепляют несколько подвесных кареток с подшипниковыми роликами. Ролики перемещаются внутри профиля направляющей.
- 03** Верхняя направляющая воспринимает вес двери. Полотно подвешено на каретках и перемещается горизонтально, не опираясь на пол.
- 04** Нижний направляющий паз или ролик ограничивает поперечное раскачивание полотна. Этот узел не несёт вес двери.
- 05** Электропривод перемещает полотно через цепную или реечную передачу. Для данного исполнения RAYVO применяется реечная. Без питания дверь открывают вручную.
- 06** При открывании полотно слегка поднимается и отводит уплотнение от рамы, уменьшая износ. При закрывании оно опускается и обжимает уплотнение, ограничивая переток воздуха.

Уплотнение и обогрев одностворчатой двери

Уплотнение EPDM

По периметру установлен уплотнитель из этиленпропиленового каучука (EPDM). Механизм закрывания прижимает его к ответной поверхности. Нижний уплотнитель регулируется и заменяется.

Рама с терморазрывом

Рама: нержавеющая сталь 304 толщиной 1,25 мм или алюминиевый сплав 6063-T5. Терморазрыв уменьшает теплопередачу через раму.

Параметр	Характеристика
Нагревательный элемент	Саморегулирующийся кабель
Зоны обогрева	Рама, направляющая и порог
Питание обогрева	220 В или 36 В, в зависимости от исполнения
Температура нагревателя	От +60 до +70 °C

Температура нагревателя характеризует систему обогрева. Температура эксплуатации двери указана на стр. 11.

Защита от защемления и открывание изнутри

$\leq 150 \text{ Н}$

усилие защемления
одностворчатой двери

$\leq 0,15 \text{ с}$

время реакции защиты
одностворчатой двери

Обнаружение препятствия

При обнаружении препятствия автоматика останавливает полотно или включает обратный ход (реверс). Световая завеса поставляется дополнительно.

Отпирание из камеры

Внутренняя ручка разблокирует дверной замок. Ручка и указатель имеют светонакопительные элементы. Рядом размещается инструкция по аварийному выходу.

Ручное открывание без питания

Одностворчатую дверь можно открывать и закрывать вручную при отключении питания. Наружная ручка выполнена из литой полированной нержавеющей стали.

Одностворчатая дверь: размеры и рабочие параметры

Полотно перемещается вдоль стены. В конце закрывания механизм опускает его и прижимает уплотнитель по периметру.

Параметр	Характеристика
Ширина проёма	Рекомендуется не более 4000 мм. Размеры по заказу
Толщина полотна	100, 120 или 150 мм
Для камеры ниже –5 °С	Рекомендуется полотно толщиной 150 мм
Эксплуатация двери	Температура от –35 до +50 °С
Эксплуатация привода	Температура среды от –35 до +40 °С
Скорость открывания	Около 0,2 м/с
Облицовка полотна	Нержавеющая сталь 304. Заявлено 1,0 мм, фактически ≥0,72 мм

**Размеры указаны для одностворчатой конструкции.
Исполнение F-PT550 приведено на стр. 14–15.**

02

Раздвижные двупольные двери

RAYVO COLD DOORS

F-PT550, двупольное исполнение



Двупольная дверь и привод: эксплуатация до -35°C

Двупольная холодильная дверь. Визуализация.

Открывание и закрывание двупольной двери

При открывании створки перемещаются в противоположные стороны вдоль стены. При закрывании они сходятся в центре проёма.



Слева направо: открыто, частично закрыто, закрыто.

Прижим при закрывании

В конце хода механизм опускает створки и прижимает уплотнение. Это уменьшает переток воздуха через закрытый дверной проём.

F-PT550: конструкция и предельные размеры

F-PT550 выпускается с одной или двумя створками. При ширине более 3000 мм применяют двупольное исполнение.

Параметр	Характеристика
Макс. размер, Ш × В	6000 × 5500 мм, двупольное исполнение
Двупольное исполнение	При ширине более 3000 мм
Облицовка полотна	Нержавеющая сталь SUS304 Шлифованная поверхность, толщина 1 мм
Рама	Нержавеющая сталь, толщина 2 мм
Теплоизоляция	Пенополиуретан, плотность $\geq 45 \text{ кг/м}^3$
Уплотнение	Термопластичные эластомеры TPE/TPR
Направляющая	Сплав 6063-T5. Вставка в форме перевёрнутой V. Механизм опускания с прижимом

Холодильное исполнение

Пенополиуретановое заполнение снижает теплопередачу через полотно. Уплотнения TPE/TPR сохраняют эластичность при низкой температуре.

F-PT550: электропривод и электрообогрев

Двигатель передаёт усилие створке через шестерню и нейлоновую зубчатую рейку. Рейка установлена на алюминиевом профиле. При отключении питания дверь открывается вручную.

Параметр	Характеристика
Тип двигателя	Синхронный с постоянными магнитами
Мощность двигателя	350 Вт
Крутящий момент	28 Н·м
Эксплуатация привода	Температура среды от -35 до +40 °C
Блок управления	Корпус из ABS-пластика, степень защиты IP66
Эксплуатация блока	Температура от -40 до +80 °C
Обогрев рамы	Саморегулирующийся кабель, 25 Вт/м. Температура нагревателя от +60 до +70 °C

Воздушная завеса, дополнительное оборудование

380 В, 50 Гц. Мощность 0,7 кВт. Расход воздуха 3000 м³/ч, давление 410 Па.

Электропитание привода и скорость открывания согласуются в спецификации.

03

Распашные двери

RAYVO INDUSTRIAL DOORS

Для холодильных и технологических помещений



Сохранение температуры хранения и снижение нагрузки на холодильное оборудование

Распашная холодильная дверь. Визуализация.

Конструкция распашной двери

Полотно

Холодильное исполнение имеет теплоизоляционное заполнение и облицовку с двух сторон. Толщину полотна выбирают по температурному режиму и размерам двери.

Петли

Петли задают ось поворота створки. Регулируемые петли позволяют выставить её положение. В исполнении с подъёмом створка при открывании приподнимается над полом.

Запорный механизм

При закрывании прижимной механизм обжимает уплотнитель. Внутреннее устройство отпирания позволяет открыть дверь из камеры, в том числе при наружном запирании.

Рама, уплотнитель и обогрев

Уплотнитель по периметру ограничивает переток воздуха. В морозильном исполнении обогрев рамы и порога предотвращает примерзание в этих зонах.

Показаны варианты конструкции. Конкретные петли, замок и обогрев задаются в спецификации.

04

Маятниковые двери

RAYVO DOORS

Для пищевых производств и технологических проходов



Открывание в обе стороны. Возврат без электропривода.

Двупольное исполнение. Визуализация по видео.

Механизм возврата маятниковой створки



Одностворчатое исполнение у раздаточного окна. Визуализация.

Эксцентриковая ось и собственный вес

При открывании эксцентриковый узел изменяет наклон створки. Сила тяжести создаёт возвращающий момент и закрывает дверь без электропривода.

Смотровое окно помогает заранее оценить встречное движение и снизить риск столкновений персонала и транспорта в зоне прохода.

Полотно маятниковой двери с алюминиевыми сотами



Схема состава полотна. Геометрия деталей показана условно.

40 мм

толщина полотна

304

марка нержавеющей
стали облицовок

Алюминиевые соты повышают жёсткость полотна. Резиновый уплотнитель расположен по периметру. Полимерные накладки защищают облицовку при контакте с тележками.

Маятниковая дверь из стали: исполнение 40 мм

Параметр	Характеристика
Облицовка с двух сторон	Нержавеющая сталь 304. Заявлено 1,0 мм, фактически около 0,72 мм
Рама	Нержавеющая сталь 304, фактическая толщина 1,25 мм
Полотно и заполнение	Полотно 40 мм. Алюминиевая сотовая панель
Смотровое окно	Органическое стекло (акрил), 4 мм
Петли и возврат	Нержавеющие петли Е-типа. Эксцентриковая ось
Защитная накладка	Чёрный ударопрочный полимер
Заявленное число циклов	Механизм двери >50 000. Резиновый уплотнитель >20 000
Уплотнитель	Эластичная резина, стойкая к разрыву. Морозостойкость до -40 °C

Число циклов приведено по поставщику. Условия испытаний не указаны. Морозостойкость уплотнителя не задаёт температурный диапазон двери в сборе.

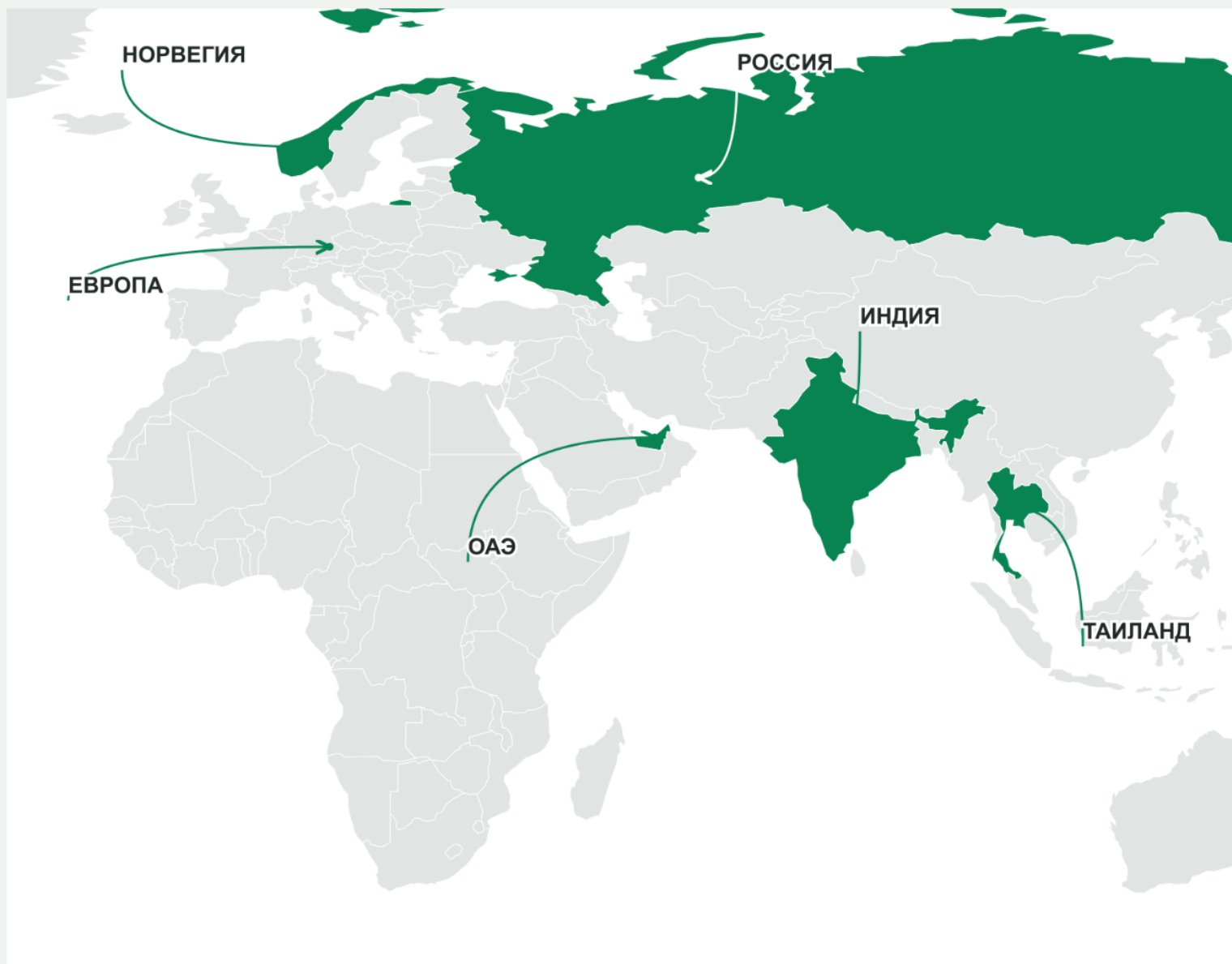
Маятниковые двери: сравнение материалов

Каталожные варианты из ПВХ, нержавеющей стали и ABS-пластика имеют разные размеры и конструкцию.

Параметр	ПВХ	Сталь 304	ABS-пластик
Макс. размер Ш × В, мм	3000 × 3500	2000 × 2200	2400 × 2400
Толщина полотна	7 или 10 мм	20 или 40 мм	20 мм
Конструкция полотна	Гибкий ПВХ	Сталь с двух сторон. Алюминиевые соты	ABS 2,5 мм с двух сторон. Заполнение ППУ
Возврат	Пружинный	Эксцентриковая ось и собственный вес	Эксцентриковая ось и собственный вес
Смотровое окно	Не указано	Акрил 4 мм	Поликарбонат
Защитные накладки	Не указано	Полиэтилен (PE), с двух сторон	Полиэтилен (PE), с двух сторон
Петли	Пружинный узел	Нержавеющие, Е-типа	Усиленные, V-типа
Контур уплотнения	С трёх сторон	По периметру	По периметру

Для уплотнений всех трёх вариантов заявлена морозостойкость до -40 °С. Температурный диапазон двери в сборе задаётся отдельно.

География действующих поставок



Европа / Норвегия / Таиланд
ОАЭ / Россия / Индия

Стрелки указывают страны и регионы действующих поставок.

Сроки изготовления и доставки

от 20 дней

изготовление партии

30–40 дней

доставка

01 Согласование заказа

Перед изготовлением согласуют чертежи дверей, материалы, температурный режим и комплектацию каждой позиции заказа.

02 Изготовление

Изготовление партии на автоматизированной линии занимает от 20 дней. Начало отсчёта срока фиксируется в договоре.

03 Доставка

Срок доставки составляет 30–40 дней. Маршрут, пункт назначения и дату отгрузки согласуют для конкретной партии.

Изготовление и доставка являются отдельными этапами. Общий срок исполнения заказа закрепляется в договоре.

Гарантия и качество сборки

2 года

ГАРАНТИЯ НА ОБОРУДОВАНИЕ

Высокое качество сборки

В одностворчатой конструкции регулируются положение подвесов и нижнее уплотнение. Эти регулировки позволяют выставить полотно и обеспечить прилегание уплотнителя.

Гарантийные документы

Начало гарантийного срока, условия эксплуатации и порядок обращения по гарантии указываются в договоре и документации на оборудование.

При обращении укажите номер заказа, обозначение двери и описание неисправности. Приложите фотографии повреждённого узла.

Выбор исполнения и исходные данные

Условие объекта	Что необходимо определить
Температурный режим	Температуры в камере и смежном помещении. Отдельно: условия в месте установки привода и блока управления.
Проём и движение	Световая ширина и высота, габариты транспорта и груза, частота проходов, направление открывания.
Полотно	Толщина и теплоизоляция, материал облицовок. Для маятниковых дверей: ПВХ, сталь или ABS-пластик.
Стена и пол	Материал и толщина стены, несущая способность креплений, отметка чистого пола, порог и зона движения створок.
Мойка	Моющие средства, их концентрация, температура и способ мойки. Совместимость с облицовкой, окном и уплотнителями.
Автоматика и питание	Ручное или автоматическое открывание, способ подачи команды. Напряжение, мощность и схема подключения привода и обогрева.
Фурнитура и оснащение	Петли и замок для распашных дверей, внутреннее отпирание холодильных дверей, окно, защитные накладки и обогрев.

Комплектацию фиксируют в спецификации. Монтажный чертёж задаёт проём, габариты полотен, направляющую, крепления и свободные зоны.

Условия монтажа и подготовка проёма

Монтажные размеры принимают по чертежу конкретного исполнения двери.

Проём, пол и опорная конструкция

Проверяют размеры и диагонали проёма, толщину стены и отметку чистого пола. На панельной стене рама и направляющая должны иметь опору, рассчитанную на массу двери и рабочие нагрузки.

Свободные зоны движения

Для откатной одностворчатой двери оставляют зону отката с одной стороны проёма, для раздвижной двупольной — с обеих. Для распашной и маятниковой створки проверяют всю зону поворота. Оборудование и коммуникации размещают вне траектории полотна.

Обогрев порога и кабельные трассы

Место нагревателя порога и кабельные трассы предусматривают до устройства чистого пола. Привод, блок управления и обогрев подключают по схеме выбранного исполнения.

Проезд транспорта

Для одностворчатой холодильной двери ширина светового проёма должна быть не менее ширины транспортного средства плюс 800 мм. Траекторию движения и габарит груза учитывают дополнительно.

Условия эксплуатации и обслуживание

Температура и электропитание

Для холодильных дверей с откатным полотном и их приводов нижний предел составляет -35°C . Температуру в месте установки блока управления сверяют с его рабочим диапазоном. Напряжение питания должно соответствовать паспорту оборудования.

Движение и защитные функции

В зоне движения полотна не размещают грузы и тару. У автоматической двери проверяют остановку или реверс при препятствии, ручное открывание без питания и отпирание из камеры. Персонал должен знать порядок их использования.

Очистка и мойка

Режим мойки выбирают с учётом материалов облицовки, окна и уплотнителей. С направляющих и уплотнений удаляют загрязнения. Совместимость моющих средств и допустимый способ мойки электрооборудования уточняют по его документации.

Регламент обслуживания

Проверяют крепления, ролики, петли, прилегание уплотнений, обогрев и защитные функции. Периодичность определяют по руководству конкретной двери и интенсивности работы. Регулировку и электротехнические работы выполняет подготовленный персонал при отключённом питании.



Промышленные двери RAYVO

RAYVO INDUSTRIAL DOORS

Откатные, раздвижные двупольные,
распашные и маятниковые

Подготовка решения для объекта

Направьте план проёма и рабочие условия объекта. Данные для выбора исполнения приведены на стр. 26, требования к монтажу и эксплуатации — на стр. 27–28.

Изображения являются визуализациями. Точные размеры и комплектация определяются чертежами заказа. Каталог 2026.