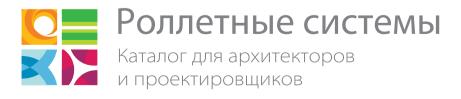
# ALUTECH





# Роллетные системы

Каталог для архитекторов и проектировщиков

Уважаемые дамы и господа!

Группа компаний «АЛЮТЕХ» предлагает вашему вниманию каталог для архитекторов и проектировщиков «Роллетные системы "АЛЮТЕХ"».

Каталог демонстрирует, насколько широка область применения роллетных систем. В нем также подробно описаны способы их установки на различных этапах строительства объектов. Мы предлагаем помощь в выборе дизайна и типов монтажа роллет, консультируем по вопросам технического проектирования, расчетов и автоматизации.

Работая вместе, мы создаем невероятно удобные решения, основанные на знаниях, опыте и применении современных технологий. Благодаря этому роллетные системы — гарант надежности и комфорта, универсальное средство обеспечения безопасности на долгие годы.

Добро пожаловать в мир «АЛЮТЕХ»! Мир вдохновения, комфорта и безопасности

# Содержание

1	Что ну	ужно зн	нать о роллетных системах	7							
	1.1	7 аргу	ментов в пользу роллет «АЛЮТЕХ»	8							
	1.2	Назна	чение и функциональные преимущества	10							
	1.3	Виды	Виды и сферы применения роллетных систем								
	1.4	Типов	Типовая конструкция роллетной системы								
	1.5	Алгор	Алгоритм выбора роллетных систем								
2	Оконн	ные и д	верные роллеты	23							
	2.1	Ролле	ты со встроенным коробом серии SB-I/m	24							
		2.1.1	Варианты монтажа: описание и преимущества	24							
		2.1.2	Конструкция встроенного короба	26							
		2.1.3	Алгоритм определения размеров ниши	28							
	2.2	Ролле	ты с наружными защитными коробами	30							
		2.2.1	Варианты монтажа: описание и преимущества	30							
		2.2.2	Виды и типоразмеры защитных коробов и боковых крышек	31							
		2.2.3	Совмещенные роллеты	32							
	2.3	Ролле	ты со встроенной антимоскитной системой (АМС)	34							
		2.3.1	Конструкция роллеты с АМС	34							
		2.3.2	Технические особенности и преимущества	35							
	2.4	Проф	или и комплектующие	36							
	2.5	Варианты управления									
	2.6	Системы запирания									
	2.7	Чертежи монтажа роллет со встроенным коробом серии SB-I/m Чертежи монтажа роллет с наружными защитными коробами Чертежи монтажа направляющих шин									
	2.8										
	2.9										
	2.10	Черте	жи монтажа систем управления	57							
	2.11	Узлы з	заполнения оконных и дверных проемов с роллетами								
		со вст	роенным коробом. Температурные поля	63							

3	Ролл	етные ворота77						
	3.1	Назначение и функциональные преимущества						
	3.2	Варианты монтажа						
	3.3	Защитные короба, боковые крышки и комплектующие82						
	3.4	Профили и комплектующие84						
	3.5	Варианты управления. Система безопасности «Чувствительный край»						
	3.6	Системы запирания						
	3.7	Чертежи монтажа роллетных ворот88						
	3.8	Чертежи монтажа направляющих шин92						
4	Ролл	етные решетки95						
	4.1	Назначение и функциональные преимущества96						
	4.2	Варианты монтажа98						
	4.3	Защитные короба, боковые крышки и комплектующие100						
	4.4	Профили и комплектующие. Варианты комбинации профилей102						
	4.5	Варианты управления. Система безопасности «Чувствительный край»105						
	4.6	Системы запирания106						
5	Око	мпании109						
6	-	пожения117						
	Прил	ожение 1. Карта ветровых районов (СНиП 2.01.07)118						
	Прил	ожение 2. Максимальные размеры закрываемых проемов120						
	Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб123							
		пожение 4. Цветовая карта профилей и комплектующих для роллетных систем136						
7	Фотс	ргалерея объектов141						
		•						





# ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О РОЛЛЕТНЫХ СИСТЕМАХ

- 1.1. 7 аргументов в пользу роллет «АЛЮТЕХ»
- 1.2. Назначение и функциональные преимущества
- 1.3. Виды и сферы применения роллетных систем
- 1.4. Типовая конструкция роллетной системы
- 1.5. Алгоритм выбора роллетных систем



# 1.1

### 7 АРГУМЕНТОВ В ПОЛЬЗУ РОЛЛЕТ «АЛЮТЕХ»

# Высокая устойчивость к истиранию

Двухслойное лакокрасочное покрытие роллетных профилей имеет высокую стойкость к истиранию и царапинам и гарантирует привлекательный внешний вид роллет на протяжении более 3,5 лет ежедневной эксплуатации.

# Равномерность цвета

Все элементы роллетной конструкции «АЛЮТЕХ» — полотно, направляющие шины, защитный короб — независимо от даты производства имеют одинаковый равномерный цвет лакокрасочного покрытия без эффекта «зебры» в полотне.

# Ветровая устойчивость

«АЛЮТЕХ» предлагает роллеты для любого ветрового района по СНиП 2.01.07 и для любых размеров проемов. Это возможно благодаря широкому ассортименту профилей и комплектующих, а также проведению испытаний на стойкость к ветровым нагрузкам.

# Оптимальная толщина ленты

Для производства профилей «АЛЮТЕХ» использует алюминиевую ленту строго установленной толщины в зависимости от размера профиля — от 0,28 до 0,49 мм. Это гарантирует высокие прочностные характеристики профилей.

# Повышенная противовзломная защита

Роллеты из экструдированных профилей сертифицированы на классы противовзломной стойкости РЗ, Р4, Р5 согласно ГОСТ Р 52502-2012 и обеспечивают защиту даже самых требовательных объектов — банков, ювелирных салонов.

#### Стабильность производства

«АЛЮТЕХ» гарантирует постоянные геометрические и качественные показатели роллетных профилей и комплектующих независимо от даты их изготовления, включая качественное пенозаполнение и оптимальные параметры намотки.

#### 7 Соответствие высоким стандартам

«АЛЮТЕХ» осуществляет контроль качества на всех стадиях — от поступления сырья до отправки готовых изделий клиенту. Высокое качество продукции проверено в авторитетных организациях разных стран и подтверждено сертификатами и протоколами испытаний.







ПРАКТИЧНЫЕ ХОЗЯЕВА ВЫБИРАЮТ НАС

«АЛЮТЕХ» уже признали более 40 стран, среди которых Германия, Великобритания, Франция, Бельгия, Голландия, Чехия, Польша

# 1.2

### Назначение и функциональные преимущества

#### ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

Рациональное использование кондиционеров и обогревателей за счет сохранения прохлады летом и тепла зимой.



#### ЗАЩИТА ОТ ВЗЛОМА

Обеспечение сохранности имущества, целостности окон и витрин.



#### ЗАЩИТА ОТ НЕПОГОДЫ

Эффективная защита окон от дождя, снега, града, ветра и пыли. Оторванные ветки или предметы, подхваченные сильным ветром, не повредят окна вашего дома.



#### ЗАЩИТА ОТ СОЛНЦА

Сохранение комфортной прохлады в жаркие дни, защита штор, мебели и ковровых покрытий от выгорания под воздействием солнечных лучей.



# РОЛЛЕТЫ «АЛЮТЕХ»

МЫ МЕНЯЕМ ВАШУ ЖИЗНЬ К ЛУЧШЕМУ



#### ЗАШИТА ОТ ШУМА

Снижение уровня посторонних шумов для более эффективной работы и приятного отдыха.



# ЗАЩИТА ОТ ПОСТОРОННИХ ВЗГЛЯДОВ

Надежная охрана частной жизни и возможность уединения в собственном доме.



#### КОМФОРТ

Автоматическое управление одной роллетой или их группой. Возможность управления роллетами, световыми приборами, въездными воротами и т.д.

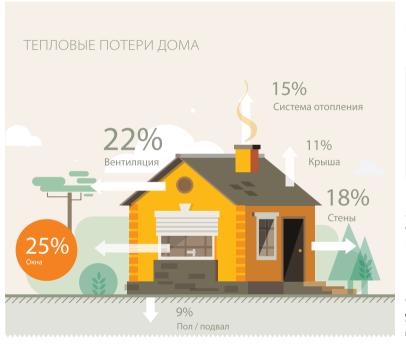


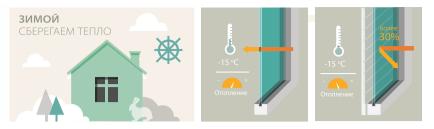
#### ДИЗАЙН

Широкий ассортимент профилей и комплектующих. Эксклюзивные цветовые решения. Сочетания с различными архитектурными стилями.



Роллетные системы «АЛЮТЕХ» помогают экономить круглый год





Между окном/дверью и роллетой образуется воздушная прослойка, которая выполняет функцию термоса и сохраняет тепло.

Благодаря такому эффекту роллеты снижают теплопотери через окна на 30% и более. Это подтверждено фактическими испытаниями в международном институте ift Rosenheim\* (Германия) по методике европейских стандартов в области энергоэффективности.



Исследования, проведенные французской организацией SNFPSA\*\*, доказывают, что благодаря роллетам нагрев помещения солнечным теплом сокращается в среднем на 70%, а температура внутри комнаты снижается на  $5^{\circ}$  С и более.

\* ift Rosenheim — это всемирно известный институт тестирования, сертификации и научно-исследовательской деятельности в Германии, который испытывает окна, стекла, фасады, стройматериалы и другие конструкции.
\*\*SNFPSA – Национальный синдикат работников сферы производства ворот, рольставен, солнцезащитных конструкций и смежных отраслей во Франции.

### РОЛЛЕТЫ «АЛЮТЕХ» МЫ ЭКОНОМИМ ВАШИ ДЕНЬГИ

### ЗАЩИТА ОТ ВЗЛОМА



Все роллетные системы «АЛЮТЕХ» сертифицированы на класс устойчивости ко взлому Р1—Р5 в соответствии c FOCT P 52502-2012 и СТБ 51.2.03-2000.

Роллеты «АЛЮТЕХ» из экструдированных профилей РЗ, Р4 и Р5 классов устойчивости ко взлому — это отличное решение для объектов с повышенными требованиями к противовзломной стойкости офисов, магазинов, банков.

«АЛЮТЕХ» — единственный в СНГ производитель, который предлагает противовзломные роллеты класса Р5.

# РОЛЛЕТЫ «АЛЮТЕХ» МЫ ОБЕСПЕЧИВАЕМ НАДЕЖНУЮ ЗАЩИТУ

357 кг (3500 Н)

AER55SCR

<sup>\*</sup> Согласно ГОСТ 52502-2012

<sup>\*\*</sup> Нагрузка указана в Ньютонах и килограммах. Для наглядности приведен вес различных животных.



СНиП определяет 8 ветровых районов. В СНГ самыми распространенными являются 1-3 ветровые районы, которым соответствует скорость ветра до 25,2 м/с.

Широкий ассортимент профилей и комплектующих «АЛЮТЕХ» позволяет устанавливать роллеты в любом ветровом районе по СНиП. Правильно подобранные роллеты и сами устоят перед любой стихией, и сохранят целостность окон.

Ветровые районы по СНиП 2.01.07	1a	1	2	3	4	5	6	7
Давление, Па	170	230	300	380	480	600	730	850
Скорость ветра, м/с	16,8	19,5	22,3	25,2	28,3	31,6	34,9	37,7

Для стран Евросоюза в соответствии с EN 13659 предусмотрено шесть ветровых классов с присущим им ветровым давлением.

Ветровые районы по EN 13659	1	2	3	4	5	6
Давление, Па	75	100	150	250	400	600
Скорость ветра, м/с	11,2	12,8	15,8	20,4	25,9	31,6



### ВЕТРОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ



#### ОЧЕНЬ ВАЖНО!

При выборе профилей для роллеты учитывать не только размер проема, но и ветровой район (класс ветрового сопротивления). Это необходимо в связи с тем, что один и тот же роллетный профиль в разных ветровых районах может устанавливаться на различные по ширине проемы.

«АЛЮТЕХ» — единственный в СНГ производитель роллетных систем, который проводит испытания всех изделий на стойкость к ветровым нагрузкам на собственном современном оборудовании — ветровом стенде КS РС производства Германии.

#### Технические характеристики стенда

**Габариты:** ширина — 6000 мм, высота — 4000 мм. **Максимальное давление воздуха** — 8000 Па. **Максимальный расход воздуха** — 300 м³/ч.

Стенд управляется с помощью компьютера. Специализированное программное обеспечение позволяет устанавливать параметры испытательных нагрузок и регистрировать изменения роллеты при различных значениях давления.





### РОЛЛЕТЫ «АЛЮТЕХ» ДЕЛАЕМ ПОГОДУ В ДОМЕ

# ЗАЩИТА ОТ ШУМА 🕟



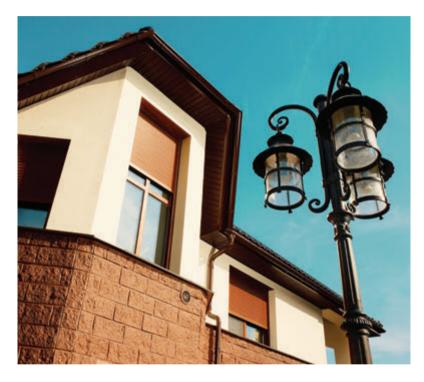
\* дБ – акустический децибел (уровень шума с учетом особенностей человеческого восприятия).

Закрытые роллеты позволяют увеличить шумоизоляцию окна или двери от 5 до 10 дБ. Данные параметры подтверждены результатами испытаний, проведенных в научнотехническом центре по сертификации строительных конструкций и энергоаудиту «БЛОК» при СПбГАСУ (С.-Петербург).

### РОЛЛЕТЫ «АЛЮТЕХ» СОЗДАЕМ ДЛЯ ВАС КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ

# 1.3

# Виды и сферы применения роллетных систем



ОКОННЫЕ И ДВЕРНЫЕ РОЛЛЕТЫ со встроенным коробом серии SB-I/m

Роллеты со встроенным коробом — идеальное решение для фасада любого здания. Короб скрыт в заранее подготовленной нише над оконным или дверным проемом и является невидимым элементом. При работе роллеты создается впечатление, будто полотно опускается прямо из стены.



ОКОННЫЕ И ДВЕРНЫЕ РОЛЛЕТЫ с наружными коробами

Роллеты с защитными коробами 20° и 45° — классическое решение для зданий со строгой геометрией. Роллеты с круглыми и полукруглыми коробами удачно подчеркнут плавность линий и гармоничность всех элементов фасада.

#### РОЛЛЕТЫ «АЛЮТЕХ»

### УЧИТЫВАЕМ АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗДАНИЯ



РОЛЛЕТНЫЕ ВОРОТА

Роллетные ворота отлично подходят для частных и подземных гаражей, торговых центров, а также производственных и складских помещений. С помощью профилей различных типов в них можно предусмотреть вентиляцию и частичный обзор помещения.



РОЛЛЕТНЫЕ РЕШЕТКИ

Роллетные решетки — это элегантная защита современных мест продаж. Они гармонично сочетаются с интерьерами торговых центров и дополняют фасады магазинов и бутиков. Уникальная конструкция решетки позволяет круглосуточно демонстрировать витрины магазинов.



#### 1 Роллетное полотно

- 1.1 Профили роллетные роликовой прокатки:
  - с мягким и твердым пенным наполнителем
  - перфорированные и неперфорированные
  - 12 типоразмеров
  - цветовая гамма более 30 цветов
- 1.2 Профили роллетные экструдированные:
  - одностенные, двустенные повышенной прочности, решеточные
  - 12 типоразмеров
  - цветовая гамма 6 цветов в шагрени, 19 в глянце
- 1.3 Концевые профили:
  - универсальные
  - замковые
  - ригельные с возможностью установки концевых планок
  - экономичные ПВХ-вставки
  - 22 типоразмера
  - цветовая гамма –10 цветов в шагрени, 19 в глянце



#### 2 Защитный короб

- 2.1 20-градусные короба роллформинговые:
  - 5 типоразмеров
  - цветовая гамма 13 цветов
- 2.2 45-градусные короба роллформинговые:
  - 11 типоразмеров
  - цветовая гамма 17 цветов
- 2.3 Полукруглые короба роллформинговые и экструдированные:
  - 5 типоразмеров
  - цветовая гамма 8 цветов в шагрени, 19 в глянце
- 2.4 Круглые короба роллформинговые и экструдированные:
  - 5 типоразмеров
  - цветовая гамма 7 цветов в шагрени, 19 в глянце
- 2.5 Система встроенных коробов SB-I/m:
  - 5 типоразмеров
  - цветовая гамма 6 цветов



#### 3 Боковые крышки

- 3.1 20-градусные крышки:
  - 5 типоразмеров
  - цветовая гамма 6 цветов в шагрени, 19 в глянце
- 3.2 45-градусные крышки:
  - 13 типоразмеров
  - цветовая гамма 10 цветов в шагрени, 19 в глянце
- 3.3 Полукруглые крышки:
  - 5 типоразмеров
  - цветовая гамма 8 цветов в шагрени, 19 в глянце
- 3.4 Круглые крышки:
  - 5 типоразмеров
  - цветовая гамма 7 цветов в шагрени, 19 в глянце
- 3.5 Промежуточные крышки сдвоенные и сквозные:
  - 45-градусные, полукруглые, круглые
  - 15 типоразмеров



#### 4 Направляющие шины

Стандартные – 12 типоразмеров Усиленные – 4 типоразмера Специальные: угловые, сдвоенные, дистанцирующие – 6 типоразмеров

Цветовая гамма – 10 цветов в шагрени, 19 – в глянце



#### Октогональный вал

Стальные и круглые валы – 5 типоразмеров



#### 6 Система управления

- 6.1. Ручные: ленточный, шнуровой, кордовый, воротковый приводы, пружинно-инерционный механизм
- 6.2. Автоматизированные: электроприводы и элементы управления Somfy, Nice, Nero Electronics и AN-Motors



#### 7 Прочие роллетные комплектующие

Элементы подвеса (пружины тяговые, ригели блокирующие, профили фиксирующие), элементы крепления вала (капсулы, подшипники, суппорты), вспомогательные комплектующие для работы роллеты (направляющие устройства, заглушки, стопоры, корректоры) и т.д.

# 1.5 Алгоритм выбора роллетных систем

#### ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Данная информация поможет корректно подобрать профили и комплектующие для роллетных систем.

<sup>\*</sup> Скрытый монтаж роллет со встроенным коробом может осуществляться также в реконструируемых и построенных зданиях, но при этом может незначительно уменьшиться проникновение света внутрь помещения.

#### ВЫБОР КОМПЛЕКТУЮЩИХ

ВЫБОР ТИПА И СЕРИИ ЗАЩИТНОГО КОРОБА оптимальных для типа здания и вида монтажа	– Встроенный короб SB-I/m – Защитный короб полукруглый – Защитный короб 20° – Защитный короб круглый – Защитный короб 45° – Консоль	Роллеты: с. 31 Ворота: с. 82 Решетки: с. 100
ВЫБОР ВИДА И ТИПОРАЗМЕРА РОЛЛЕТНОГО ПРОФИЛЯ в зависимости от размеров проема и требований ко взломоустойчивости, к шумои теплоизоляции	<ul> <li>Профили роликовой прокатки с пенным наполнителем</li> <li>Профили экструдированные: одностенные, двустенные повышенной прочности, решеточные</li> </ul>	Роллеты: с. 36 Ворота: с. 84 Решетки: с. 102
ВЫБОР КОНЦЕВОГО ПРОФИЛЯ наиболее подходящего типоразмеру роллетного профиля и требованиям к наличию/отсутствию замка	– Ригельные – Экономичные – Универсальные – ПВХ-вставки – Замковые	Роллеты: с. 39 Ворота: с. 84 Решетки: с. 102
ВЫБОР НАПРАВЛЯЮЩИХ ШИН соответствующих типоразмеру роллетного профиля, ширине проема, требованиям к монтажу и взломоустойчивости	– Стандартные – Усиленные – Специальные: дистанцирующие, угловые, сдвоенные	Роллеты: с. 40 Ворота: с. 85 Решетки: с. 104
<b>ВЫБОР ВАРИАНТА УПРАВЛЕНИЯ</b> согласно размеру и весу роллетного полотна и требованиям к комфорту	– Автоматизированное – Ручное	Роллеты: с. 42 Ворота: с. 86 Решетки: с. 105
<b>ВЫБОР СИСТЕМЫ ЗАПИРАНИЯ</b> в соответствии с типом привода	– Ригельный замок или ручной ригель – Ригель блокирующий – Автозамок – Профиль фиксирующий	Роллеты: с. 45 Ворота: с. 87 Решетки: с. 106
ВЫБОР ЦВЕТОВОГО РЕШЕНИЯ исходя из пожеланий заказчика и цветовой гаммы здания	Более 30 цветов	Роллеты: с. 136 Ворота: с. 138 Решетки: с. 139





# ОКОННЫЕ И ДВЕРНЫЕ

# РОЛЛЕТЫ

- 2.1. Роллеты со встроенным коробом серии SB-I/m
  - 2.1.1. Варианты монтажа: описание и преимущества
  - 2.1.2. Конструкция встроенного короба
  - 2.1.3. Алгоритм определения размеров ниши
- 2.2. Роллеты с наружными защитными коробами
  - 2.2.1. Варианты монтажа: описание и преимущества
  - 2.2.2. Виды и типоразмеры защитных коробов и боковых крышек
  - 2.2.3. Совмещенные роллеты
- 2.3. Роллеты со встроенной антимоскитной системой (АМС)
  - 2.3.1. Конструкция роллеты с АМС
  - 2.3.2. Технические особенности и преимущества
- 2.4. Профили и комплектующие
- 2.5. Варианты управления
- 2.6. Системы запирания
- 2.7. Чертежи монтажа роллет со встроенным коробом серии SB-I/m
- 2.8. Чертежи монтажа роллет с наружными защитными коробами
- 2.9. Чертежи монтажа направляющих шин
- 2.10. Чертежи монтажа систем управления
- 2.11. Узлы заполнения оконных и дверных проемов с роллетами со встроенным коробом. Температурные поля



2.1

2.1.1 Варианты монтажа: описание и преимущества

Роллеты со встроенным коробом серии SB-I/m

Монтаж роллет со встроенным коробом рекомендуется планировать на стадии проектирования здания. В этом случае есть возможность учесть все требования к установке системы:

- определить типоразмер короба исходя из высоты проема;
- выбрать виды и типоразмеры дополнительных комплектующих;
- правильно спроектировать нишу над окном/дверью.



Нижняя часть короба находится на одном уровне с верхней поверхностью окна. Благодаря этому световой проем используется максимально. С частичным перекрытием оконного проема

Нижняя часть короба соответствует уровню верхней поперечины оконной или дверной рамы. Для монтажа этого типа необходимо подготовить неглубокую нишу для короба в перемычке проема.

Для действующих зданий, подлежащих реконструкции



При таком варианте монтажа подготавливать нишу в проеме нет необходимости.

Jontowia Mout

Чертежи монтажа роллет со встроенным коробом смотрите на с. 46



Установка роллет со встроенным коробом в оконном проеме или с частичным его перекрытием незначительно уменьшит проникновение света внутрь помещения.

#### Этапы монтажа



Подготовка ниши в проеме перед окном или дверью.



Установка всей системы встроенного короба и механизма роллеты.



Завершение работ по наружной отделке фасада, нанесение штукатурки либо иного декоративного материала.



Задел откосов. Ревизионная крышка короба крепится к боковой крышке. Для смещения на толщину оштукатуренного слоя (не более 25 мм от торца крышки) устанавливаются пластины SB-I/PL.

### Преимущества

- Эстетичный внешний вид роллеты («невидимый» короб)
- Небольшие размеры ниши
- Различные варианты монтажа короба
- Возможность установки приводов различного типа (за исключением ПИМ)
- Возможность технического обслуживания системы за счет ревизионной крышки



Штукатурка может наноситься непосредственно поверх направляющей шины. При таком варианте монтажа шина будет частично скрыта в стене здания.



#### 1 Короб, встроенный в нишу

Позволяет скрыть механизм роллеты в фасаде здания, так как защитный короб помещается в заранее подготовленную нишу над оконным или дверным проемом.

#### 2 Ревизионная крышка

Обеспечивает доступ к механизму роллеты для удобного обслуживания системы и выполнения сервисных работ.

#### 3 Фасадная шина

Несущая деталь конструкции. Обеспечивает усиление передней части короба.

#### 4 Роллетное полотно

Может быть выполнено из профилей роликовой прокатки либо из экструдированных профилей различной цветовой гаммы.

#### 5 Декоративная штукатурка

Покрывает фронтальную поверхность короба и после завершения отделочных работ образует единое целое с фасадом здания.

#### 6 Утеплитель

Теплоизоляционные материалы различного типа защищают стены дома от промерзания и образования моста холода.

#### 7 Основа под штукатурку

Любой теплоизоляционный материал со стороной, имеющей хорошее сцепление с декоративной штукатуркой.



# 2.1.3

# Алгоритм определения размеров ниши

#### Тип объекта:

строящееся здание

#### Вариант монтажа:

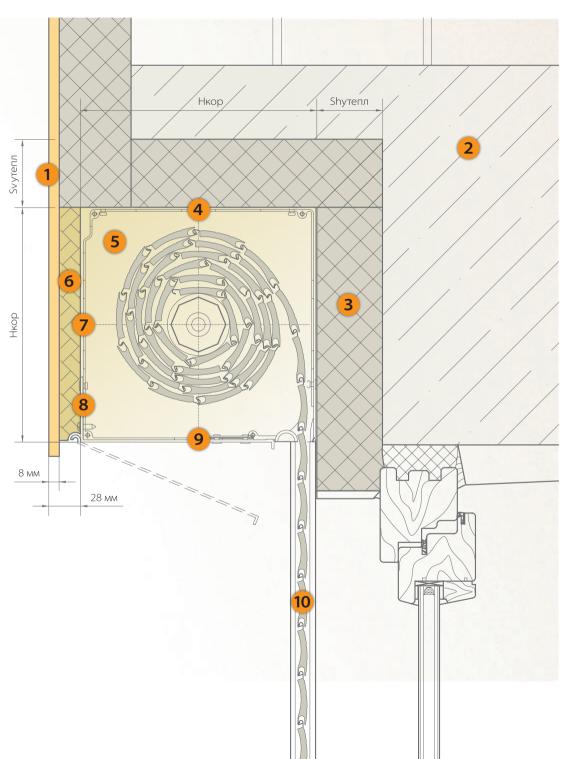
монтаж над оконным проемом

#### Подготовка проема:

для установки роллет со встроенным коробом в перемычке оконного проема необходимо предварительно сделать нишу под короб

#### Конструкция короба

- 1 Штукатурка
- 2 Перемычка
- 3 Утеплитель
- **4** Крышка короба
- 5 Крышка боковая
- 6 Основа под штукатурку
- 7 Крышка короба наружная
- 8 Шина фасадная
- 9 Крышка ревизионная
- 10 Роллетное полотно



### Алгоритм

- 1. Определить размер оконного проема
- 2. Установить функциональное назначение роллетной системы:
  - тепло- и шумоизоляция (роллеты из профилей роликовой прокатки с пенным наполнителем)
  - повышенные требования к противовзломной стойкости (роллеты из экструдированных профилей)
- 3. Выбрать тип и размер роллетного профиля
- 4. Определить типоразмер встроенного короба
- 5. Установить размер необходимой ниши под короб

ВЫСОТА НИШИ (НН)

Нн = Нкор + Ѕуутепл

**Нкор** – высота короба **Ѕvутепл** – толщина утеплителя

ГЛУБИНА НИШИ (ВН)

BH = Hkop + Shyтeпл + 23

**Shyтепл** – толщина утеплителя

ШИРИНА НИШИ (LH)

LH = W

**W** – ширина роллеты по внешним сторонам боковых крышек роллеты

Типоразмер	Максимальная ширина проема (Wmax), мм	Максимальная высота оконного проема (Hmax), мм							
роллетного профиля	по СНиП 2.01.07	Типоразмеры встроенного короба							
	1/3/5 районы	SB-I/137m	SB-I/150m	SB-I/165m	SB-I/180m	SB-I/205m			
Алюминиевые профили роликовой прокатки									
AR/377	2080/1820/1550	1554	1961	2701	3219	4366			
AR/39	2120/1840/1585	1560	1950	2418	3276	4017			
AR/45	2300/2000/1800	1125	1485	1890	2385	3420			
AR/52	3200/2700/2300	-	936	1612	2028	2652			
AR/55m	3000/2500/2200	-	-	1375	1815	2805			
AR/555	3350/2900/2420	-	-	-	1760	2310			
Алюминиевые экструдированные профили									
AER44/S	2900/2500/2300	1150	1240	1590	2120	3440			

Размер ниши для установки встроенного короба серии SB-I/m

		SB-I/137m	SB-I/150m	SB-I/165m	SB-I/180m	SB-I/205m
Толщина утеплителя* (Shyтепл, Svyтепл), мм		50	55	65	75	85
Размер ниши	Нн, мм	187	205	230	255	290
	Вн, мм	210	228	253	278	313

**Нн** – высота ниши **Вн** – глубина ниши

<sup>\*</sup> В качестве утеплителя рекомендуется пенополистирол плотностью 35 кг/м³

# 2.2

# 2.2.1 Варианты монтажа: описание и преимущества

### Роллеты с наружными защитными коробами

Роллеты с наружными защитными коробами — идеальное решение для построенных зданий. Устанавливать короба можно как снаружи, так и внутри помещения. В зависимости от типа проема можно выбрать один из четырех вариантов монтажа наружного короба.

#### Накладной монтаж

#### Встроенный монтаж в проем

### Комбинированный монтаж коробом наружу

# Комбинированный монтаж коробом внутрь







Короб роллетной системы располагается в нише проема передней частью внутрь. При таком монтаже роллета находится на одном уровне с фасадом и в закрытом положении сливается с ним.

Короб роллеты устанавливается на стену фасада или помещения. Такой монтаж обеспечивает максимальное использование светового проема.

Короб роллетной системы располагается внутри проема. Благодаря этому на фасаде отсутствуют выступающие элементы. При данной схеме монтажа короб перекрывает часть окна, снижая освещенность комнаты.

Короб роллетной системы располагается в нише проема. Этот вид монтажа совмещает преимущества накладного и встроенного монтажа: максимальный световой проем и отсутствие выступающих элементов.

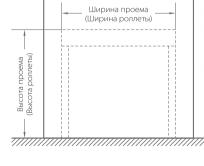


Данный вариант монтажа не рекомендуется для роллет с защитным коробом серии SB-P/RE.

# Преимущества

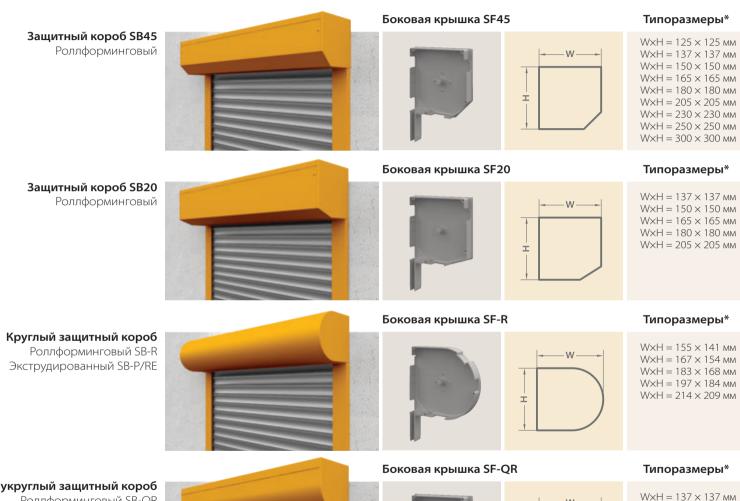
- Установка с любыми типами конструкций окон, дверей
- Удобный и многовариантный монтаж
- Возможность установки роллет на малые, средние и большие проемы
- Удобное техническое обслуживание роллеты
- Применение любого варианта механического или автоматического управления.





Чертежи монтажа роллет с наружными защитными коробами смотрите на с. 49

# 2.2. Виды и типоразмеры защитных коробов и боковых крышек



#### Полукруглый защитный короб

Роллформинговый SB-QR Экструдированный SB-P/QRE



<sup>\*</sup> Здесь указаны номинальные размеры. Реальные размеры могут отличаться от номинальных в пределах конструкторских и технологических допусков.

 $W \times H = 150 \times 150 \text{ MM}$ 

 $W \times H = 165 \times 165 \text{ MM}$ 

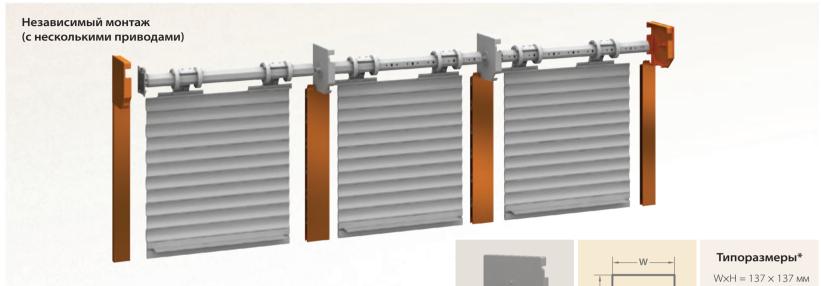
 $W \times H = 180 \times 180 \text{ MM}$ 

 $W \times H = 205 \times 205 \text{ MM}$ 

Выбор типоразмера защитного короба зависит от высоты проема и типоразмера роллетного профиля (см. приложение 3 «Параметры намотки роллетных профилей в короб»)

# 2.2.3 Совмещенные роллеты

#### Применяются для совмещения двух и более роллет



### Преимущества

- Снижение стоимости готового изделия за счет совмещенных боковых крышек и единой направляющей шины (см. разд. 2.4)
- Эстетичный внешний вид конструкции на широких проемах

Для монтажа применяются

#### промежуточные сдвоенные крышки.

Они обеспечивают независимое управление несколькими роллетами. Отдельно поднимать и опускать полотно каждой роллеты особенно удобно, когда они располагаются на разной высоте (проемы типа «окно-балкон»).

#### Промежуточная сдвоенная SF45/D



Промежуточная сдвоенная полукруглая SF-QR/D



 $\begin{aligned} & \text{W} \times \text{H} = 137 \times 137 \text{ MM} \\ & \text{W} \times \text{H} = 150 \times 150 \text{ MM} \\ & \text{W} \times \text{H} = 165 \times 165 \text{ MM} \\ & \text{W} \times \text{H} = 180 \times 180 \text{ MM} \\ & \text{W} \times \text{H} = 205 \times 205 \text{ MM} \end{aligned}$ 





#### Типоразмеры\*

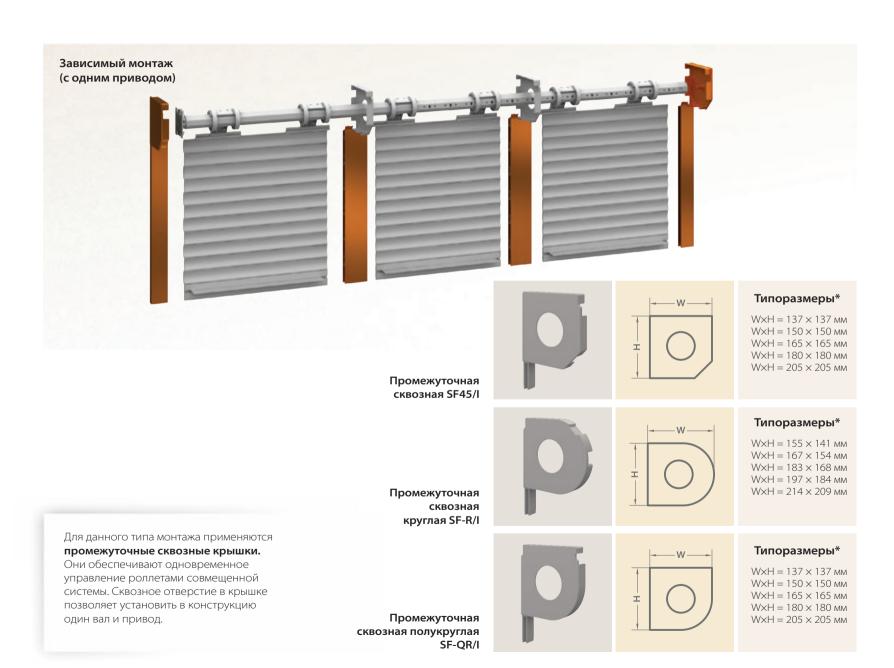
W×H = 155 × 141 mm W×H = 167 × 154 mm W×H = 183 × 168 mm W×H = 197 × 184 mm W×H = 214 × 209 mm



#### Типоразмеры\*

W×H = 137 × 137 mm W×H = 150 × 150 mm W×H = 165 × 165 mm W×H = 180 × 180 mm W×H = 205 × 205 mm

<sup>\*</sup> Здесь указаны номинальные размеры. Реальные размеры могут отличаться от номинальных в пределах конструкторских и технологических допусков.



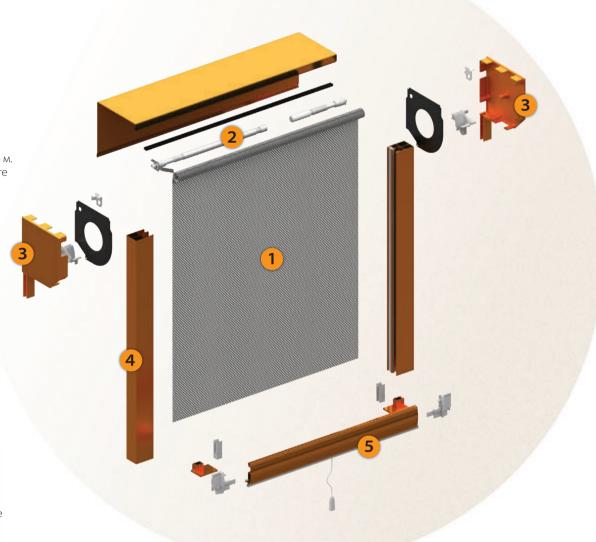
# 2.3 Роллеты со встроенной антимоскитной системой (АМС)

2.3.1

# Конструкция роллеты с АМС

#### Технические параметры роллеты с АМС

Мах ширина закрываемого проема – 1,6 м. Мах высота закрываемого проема – 2,2 м. Міп ширина роллеты (габаритная ширина) – 0,6 м. Мах усилие на опускание сетки (при тах высоте роллеты) – не более 5 кг.



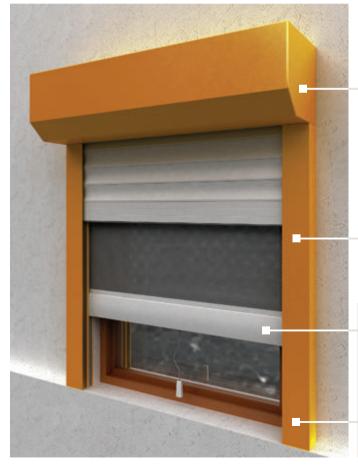
- 1 Антимоскитная сетка
- 2 Вал и комплектующие вала
- 3 Боковые крышки\* и комплектующие
- 4 Направляющие шины\* и комплектующие
- 5 Концевой профиль и комплектующие

<sup>\*</sup> Боковые крышки со смещенной бобышкой для более компактной намотки роллетного полотна и сетки в короб. Совмещенная направляющая шина оснащена двумя камерами для захода роллетного полотна и москитной сетки.

# 2.3.2 Технические особенности и преимущества

### Роллета с АМС – это система «2в1», в которую входят:

- 1) сворачивающаяся антимоскитная сетка, препятствующая проникновению насекомых и мелких атмосферных и природных частиц внутрь помещения;
- 2) сворачивающаяся роллетная система, выполняющая защитные и энергосберегающие функции.
- 1. Надежный механизм фиксации сетки в крайнем нижнем положении
- 2. Удобный механизм подтормаживания сетки
- 3. Глубокий заход сетки в камеру шины и наличие специальной угловой вставки-щетки для повышения ветровой устойчивости
- 4. Независимое управление роллетным полотном и москитной сеткой
- 5. Отсутствие зазоров между антимоскитной системой и проемом окна благодаря вставкамщеткам в направляющих шинах
- 6. Простой уход за сеткой









# 2.4 Профили и комплектующие

В зависимости от функций, которые выполняют роллетные системы, определяется вид роллетного профиля.



# Роллетные профили

Алюминиевые профили роликовой прокатки с мягким пенным наполнителем

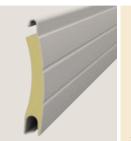
AR/377       перфорированный         AR/377N       неперфорированный         Bec 1 п. м, кг	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	AR/39 перфорированный AR/39N неперфорированный Вес 1 п. м, кг	8.5
AR/41       перфорированный         AR/41N       неперфорированный         Bec 1 п. м, кг	8.5	AR/45       перфорированный         AR/45N       неперфорированный         Bec 1 п. м, кг	8.5
AR/40       перфорированный         AR/40N       неперфорированный         Bec 1 п. м, кг	04	AR/55m       перфорированный         AR/55mN       неперфорированный         Bec 1 п. м, кг       0,157         Bec 1 кв. м, кг       2,927         Мах ширина*, м       3,0         Мах площадь*, кв. м       8,8	11.0
AR/52       перфорированный         AR/52N       неперфорированный         Bec 1 п. м, кг       0,156         Bec 1 кв. м, кг       3,04         Мах ширина*, м       3,2         Мах площадь*, кв. м       8,3	13.5	AR/555       перфорированный         AR/555N       неперфорированный         Bec 1 п. м, кг	14 14

<sup>\* 1-</sup>й ветровой район согласно СНиП 2.01.07.

# Роллетные профили

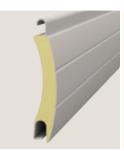
Алюминиевые профили роликовой прокатки с твердым пенным наполнителем

**ARH/40** перфорированный **ARH/40N** неперфорированный





**ARH/55** перфорированный **ARH/55N** неперфорированный





## Алюминиевые экструдированные профили

#### **AER/42**

Вес 1 п. м, кг	0,182
Вес 1 кв. м, кг	4,23
Мах ширина*, м	2,5
Мах площадь*, кв. м	6,0





### AER44/S

Вес 1 п. м, кг	0,276
Вес 1 кв. м, кг	6,0
Мах ширина*, м	2,9
Мах площадь*, кв. м	8,6





#### AER55/S

Вес 1 п. м, кг	0,444
Вес 1 кв. м, кг	8,44
Мах ширина*, м	4,9
Мау плошаль* кв м 1	46





#### AER55/mS

Вес 1 п. м, кг	0,338
Вес 1 кв. м, кг	6,15
Мах ширина*, м	4,1
Мах плошаль* кв м 1	22







#### ОЧЕНЬ ВАЖНО!

При выборе профилей для роллеты следует руководствоваться не только размером проема, но и ветровым районом (классом ветрового сопротивления), так как один и тот же профиль в разных ветровых районах может устанавливаться на различные по ширине проемы (см. приложения 1–2).

<sup>\* 1-</sup>й ветровой район согласно СНиП 2.01.07.

# Концевые профили

Подбираются исходя из типоразмера роллетного профиля, размера проема и варианта запирания роллетного полотна.

#### Ригельные профили

Применяются для установки:

- ригельного замка RL снаружи или внутри помещения;
- ручного ригеля SL;
- концевой планки.



#### Концевые планки

Применяются только с ригельными профилями. Препятствуют заходу роллетного полотна в короб. Защищают короб от пыли и влаги. Выполняют функцию водоотлива. Обеспечивают эстетичный внешний вид конструкции.



#### Универсальные концевые профили

Чаще всего устанавливаются в роллетах, укомплектованных электроприводом. Наиболее экономичны по сравнению с ригельными концевыми профилями.



#### Замковые профили

Используются в случае, когда необходимо поднять ригельный концевой профиль с замком на несколько ламелей выше основания. Это очень актуально для дверных проемов, так как замок не загрязняется.





#### Экономичные ПВХ-вставки

Могут применяться в качестве бюджетной альтернативы алюминиевым концевым профилям.





#### Дополнительные элементы

Препятствуют заходу роллетного полотна в короб.

**Стопоры SPT.** Устанавливаются по краям универсальных концевых профилей.

**Стопоры ST.** Устанавливаются на лицевой части концевых профилей.



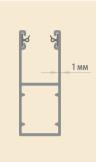
# Направляющие шины

Выбор направляющих шин зависит от размера и особенностей проема, а также требований к противовзломной и ветровой устойчивости. Ассортимент направляющих шин «АЛЮТЕХ» включает более 20 типоразмеров.

#### Стандартные шины

Применяются, когда к монтажу и устойчивости роллетных конструкций не предъявляются дополнительные требования.





#### Усиленные шины

Предназначены для обеспечения повышенной противовзломной устойчивости конструкции. Используются совместно с экструдированными профилями повышенной прочности.





#### Сдвоенные шины

Позволяют совместить две роллеты и более.





## Дистанцирующие шины

Увеличивают расстояние между роллетной системой и оконным/дверными проемом.





#### Угловые шины

Повышают удобство монтажа роллет в проемах зданий с наружным теплоизоляционным слоем.







Подробную информацию о монтаже направляющих шин смотрите на с. 53

# Аксессуары и комплектующие для направляющих шин

#### Полукруглая декоративная накладка

Устанавливается на направляющую шину для улучшения внешнего вида роллетной системы. Предназначена для роллет с круглыми и полукруглыми коробами.



#### Торцевая заглушка GRP53

Декорирует торец направляющей шины, когда роллета смонтирована без нижнего обрамления. Препятствует попаданию осадков, пыли и грязи в камеру шины.





#### Специальные ПВХ-вставки и вставки-щетки

Всегда устанавливаются в шины.

Обеспечивают бесшумное движение роллетного полотна и защищают камеру шины от попадания пыли.

Большинство направляющих шин «АЛЮТЕХ» поставляются с уже установленными вставками и вставками-щетками. Это позволяет ускорить монтаж роллетной системы.







#### Варианты нижнего обрамления роллеты

Когда в оконном проеме нет подоконника/ отлива, направляющие шины используются в качестве нижнего обрамления роллеты.





# 2.5 Варианты управления. Автоматическое управление роллетами



220 Bт



# Типовая система автоматического управления:

- 1 электропривод
- 2 приемник
- 3 элементы управления

Выбор электропривода зависит от веса роллетного полотна, типоразмера вала и дополнительных требований к комфорту управления.

#### Электроприводы:

- с механическими или электронными концевыми выключателями;
- со встроенным радиоуправлением;
- с системой распознавания препятствий;
- с системой аварийного ручного подъема в случае отсутствия электропитания в сети.

#### Элементы управления:

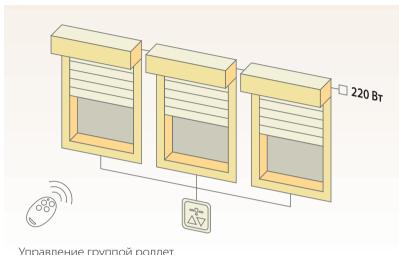
- настенные выключатели;
- радиопульты;
- программируемые таймеры для повышенного комфорта управления.

# Автоматическое управление обеспечивает дополнительные функции:

- встроенные астрономическая, защитная, дневная и недельная программы;
- программирование времени подъема и опускания роллет на один день или на неделю;
- установка оптимального положения роллет;
- режим имитации присутствия;
- управление роллетами с помощью датчика освещения или метеодатчиков.

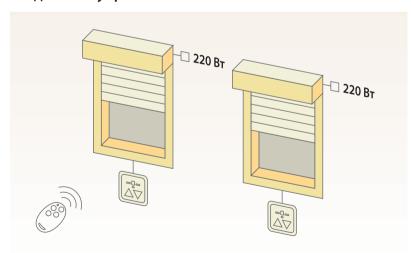
# Схемы управления роллетой в составе с электроприводом

### Групповое управление



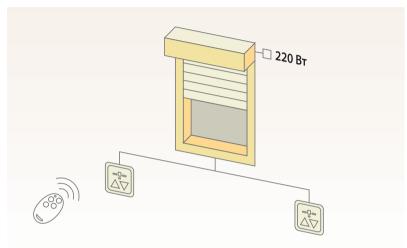
Управление группой роллет с помощью одного приемника

### Раздельное управление



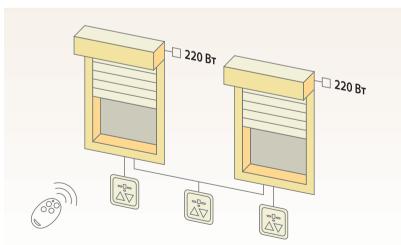
Управление одной роллетой с помощью настенного выключателя или пульта

### Универсальное управление



Управление одной роллетой с помощью нескольких каналов управления

## Совмещенное управление



Управление несколькими роллетами с одного центрального пульта или отдельно с помощью выключателей / радиопульта

# Ручные приводы

Используются, когда с подключением электроприводов возникают сложности. Прекрасно подходят для дачных домиков и малых офисов, где немного окон и небольшие проемы

#### В зависимости от параметров роллеты предлагаются:

- ленточный инерционный привод (грузоподъемность до 15 кг);
- шнуровой инерционный привод (грузоподъемность до 15 кг);
- шнуровой редукторный привод (грузоподъемность до 20 кг);
- воротковый привод (грузоподъемность до 35 кг);
- кордовый привод (грузоподъемность до 80 кг);
- пружинно-инерционный механизм (грузоподъемность от 6 до 80 кг).





Пружинно-инерционный механизм



Ленточный привод



Шнуровой привод редукторный



Воротковый привод

# 2.6 Системы запирания

#### РИГЕЛЬНЫЙ ЗАМОК RL, РИГЕЛЬ РУЧНОЙ SL ЛЕНТОЧНЫЙ, ШНУРОВОЙ, Запирают роллетное полотно КОРДОВЫЙ ПРИВОДЫ в крайнем нижнем положении: – ригельный замок или ручной ригель - ригельный замок — на ключ как – автозамок снаружи, так и внутри помещения; ручной ригель — на задвижку внутри помещения. ВОРОТКОВЫЙ ПРИВОД – ригельный замок или ручной ригель – ригель блокирующий - фиксирующий профиль ВЫБОР СИСТЕМЫ **АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ** ФИКСИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ВАРИАНТЫ ЗАПИРАНИЯ – автозамок ЗАПИРАНИЯ ЗАВИСИТ ОТ ПОЖЕЛАНИЙ AL (ABTO3AMOK) В ЗАВИСИМОСТИ ЗАКАЗЧИКА Автоматически блокирует ОТ ТИПА ПРИВОДА И ТИПА ПРИВОДА роллетное полотно в конечном нижнем положении. ПРУЖИННО-ИНЕРЦИОННЫЙ **МЕХАНИЗМ** – ригельный замок или ручной ригель РИГЕЛЬ БЛОКИРУЮЩИЙ RG, RGM, ПРОФИЛЬ ФИКСИРУЮЩИЙ AEG/F Автоматически блокируют роллеты с воротковым приводом или электроприводом. ЭЛЕКТРОПРИВОД – ригель блокирующий - профиль фиксирующий

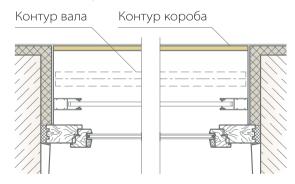
# 2.7 Чертежи монтажа роллет со встроенным коробом SB-I/m

Монтаж над оконным проемом

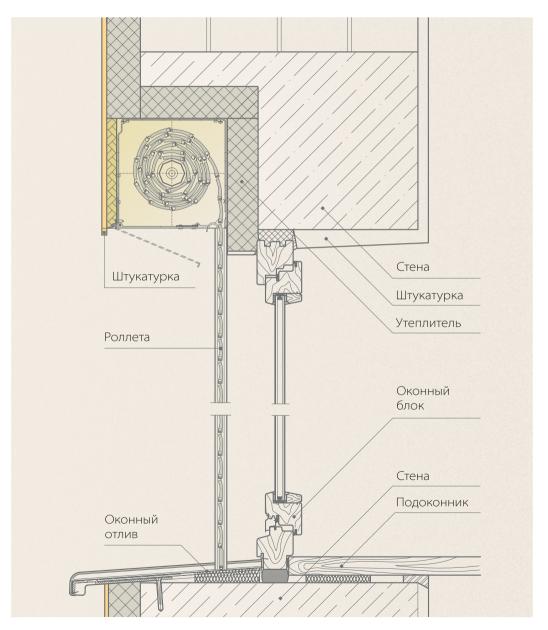


Встроенный короб SB-I/m Типоразмеры: 137...205 мм

## Вид сверху



**Примечание:** выбор типоразмера защитного короба зависит от типа выбранного профиля и параметров его намотки (приложение 3).

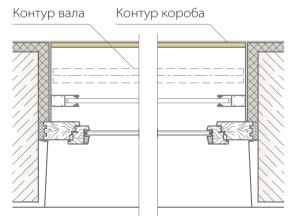


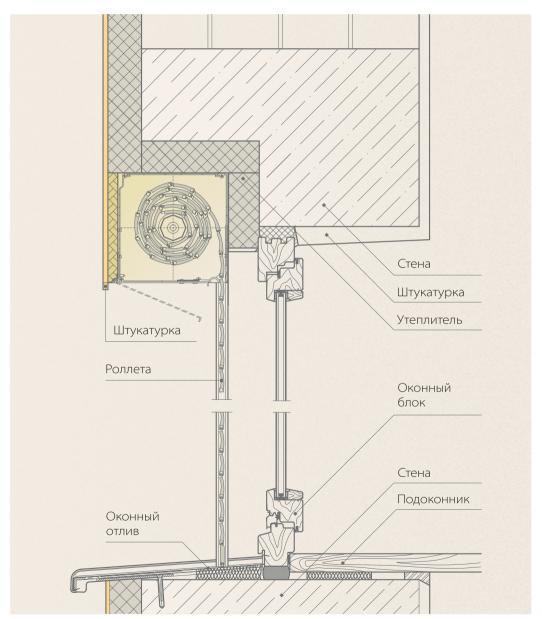
## Монтаж с частичным перекрытием оконного проема



Встроенный короб SB-I/m Типоразмеры: 137...205 мм

# Вид сверху

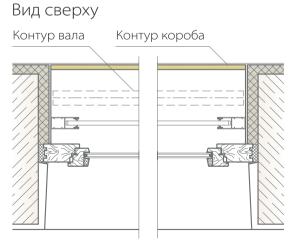


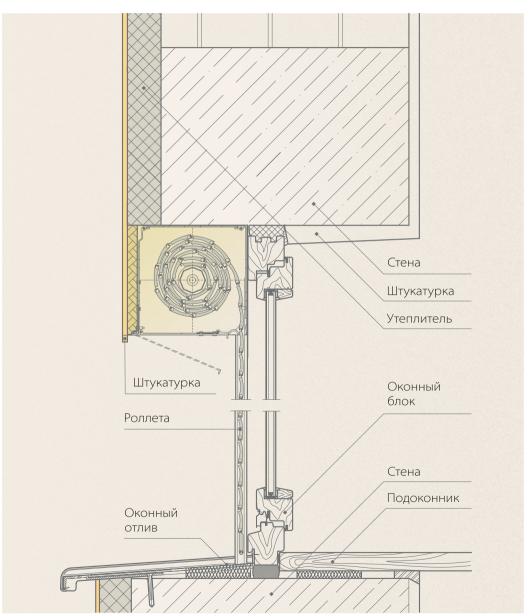


## Монтаж в оконном проеме









# 2.8 Чертежи монтажа роллет с наружными защитными коробами

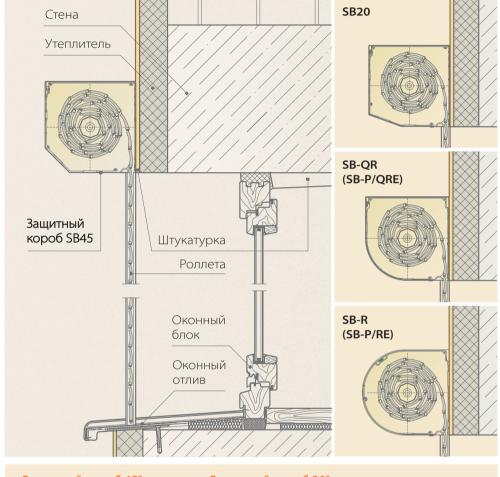
## Монтаж накладной наружный



**Примечание:** выбор типоразмера защитного короба зависит от типа выбранного профиля и параметров его намотки (приложение 3).

## Вид сверху





Защитный короб 45° Серия SB45

Типоразмеры: 125...300 мм

Защитный короб круглый Серия SB-R (роллформинг) SB-P/RE (экструдированный) Типоразмеры: 137...205 мм

Защитный короб 20° Серия SB20

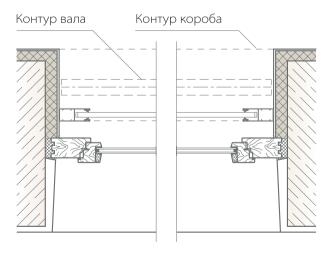
**Типоразмеры: 137...205 мм** 

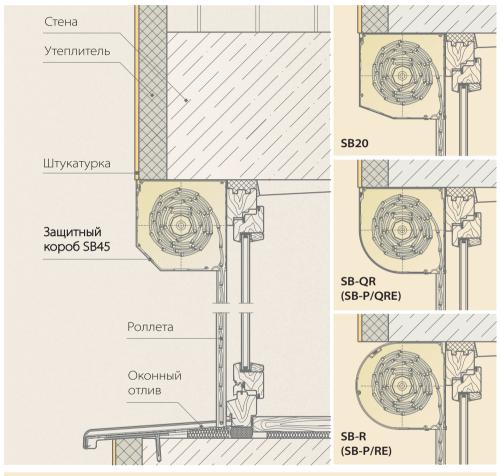
Защитный короб полукруглый Серия SB-QR (роллформинг) SB-P/QRE (экструдированный) Типоразмеры: 137...205 мм

## Монтаж встроенный наружный









Защитный короб 45° Серия SB45

Типоразмеры: 125...300 мм

Защитный короб круглый Серия SB-R (роллформинг) SB-P/RE (экструдированный) Типоразмеры: 137...205 мм Защитный короб 20° Серия SB20

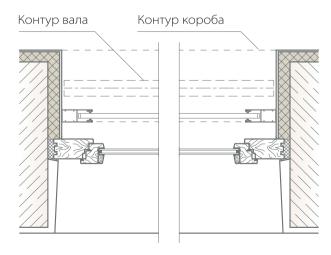
Типоразмеры: 137...205 мм

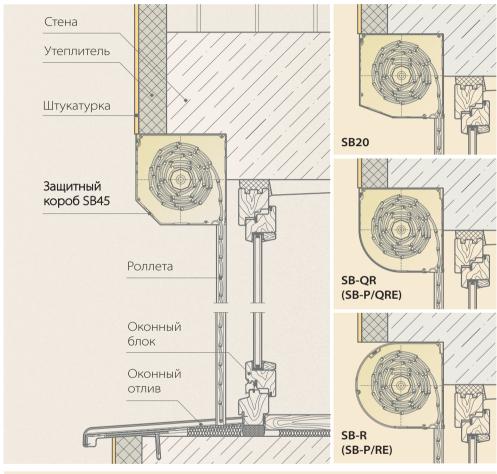
Защитный короб полукруглый Серия SB-QR (роллформинг) SB-P/QRE (экструдированный) Типоразмеры: 137...205 мм

## Монтаж комбинированный коробом наружу









Защитный короб 45° Серия SB45

Типоразмеры: 125...300 мм

Защитный короб круглый Серия SB-R (роллформинг) SB-P/RE (экструдированный)

Типоразмеры: 137...205 мм

Защитный короб 20° Серия SB20

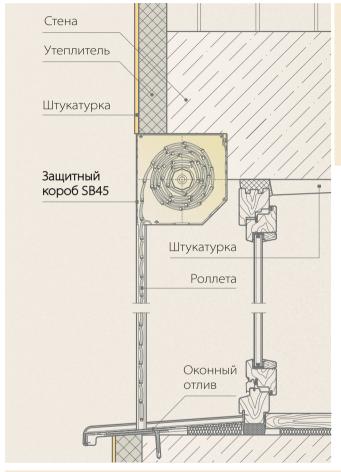
Типоразмеры: 137...205 мм

Защитный короб полукруглый Серия SB-QR (роллформинг) SB-P/QRE (экструдированный) Типоразмеры: 137...205 мм

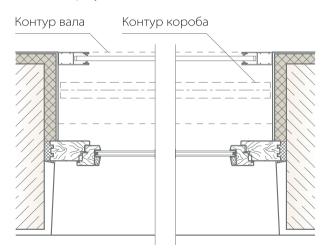
## Монтаж комбинированный коробом внутрь

SB20





## Вид сверху



Защитный короб 45° Серия SB45

**Типоразмеры: 125...300 мм** 

Защитный короб 20° Серия SB20

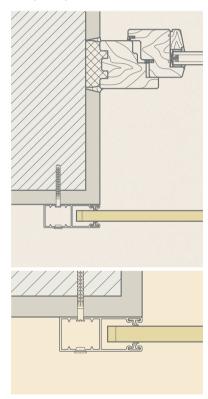
**Типоразмеры: 137...205 мм** 

# 2.9 Чертежи монтажа направляющих шин

### Схема крепления направляющих шин при накладном типе монтажа

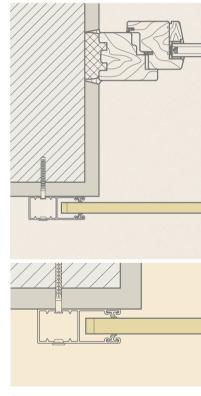
Направляющие шины устанавливаются на стену здания

#### Без отнесения от края проема



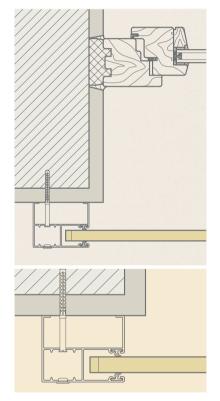
Такой монтаж рекомендуется для стен, выполненных из сплошных материалов: бетона, кирпича, естественного камня, металлических строительных конструкций.

С отнесением от края проема

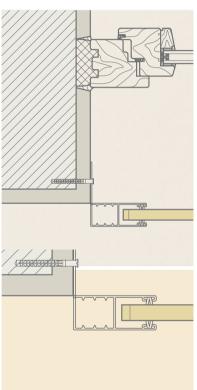


Этот вариант монтажа рекомендуется для стен, выполненных из пустотелых материалов, а также если имеется теплоизоляционное покрытие.

При монтаже с дистанцирующими шинами GR53×42IE(BE) и GR53×34IE(BE)



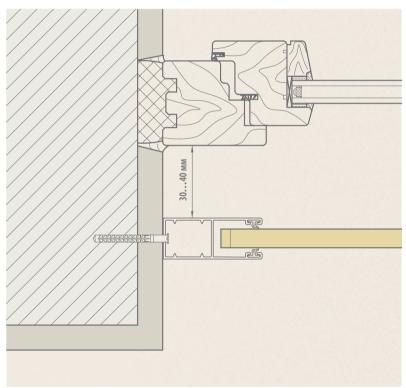
При монтаже с угловыми шинами — GR45×60IE(BE) и GR53×60IE(BE)



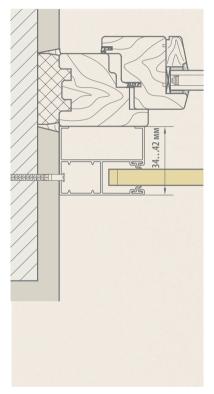
### Схема крепления направляющих шин при встроенном типе монтажа

Направляющие шины устанавливаются на стену здания встык с торцевой поверхностью

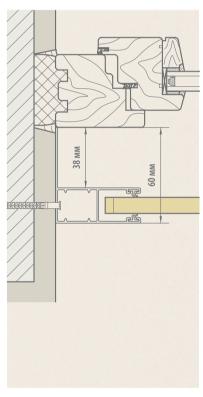
# При монтаже стандартных направляющих шин



При монтаже с дистанцирующими шинами GR53×42IE(BE) и GR53×34IE(BE)



При монтаже с угловыми шинами — GR45×60IE(BE) и GR53×60IE(BE)



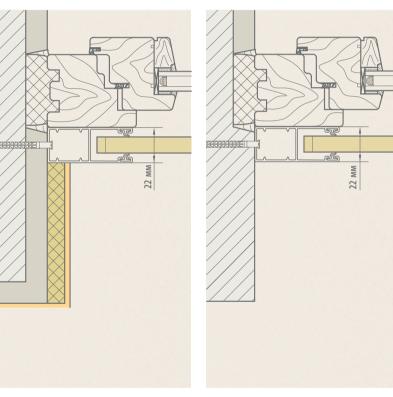
При встроенном наружном монтаже оптимальное расстояние между окном и роллетой — 30...40 мм. В этом случае достигаются максимальные показатели тепло- и звукоизоляции.

Шина одинаково монтируется на стену, выполненную как из сплошных (бетон, кирпич, естественный камень, металлические строительные конструкции), так и из пустотелых материалов.

## Особенности монтажа направляющих шин для роллет со встроенным коробом SB-I/m

Монтаж вплотную к профилю окна

#### Для стандартных шин



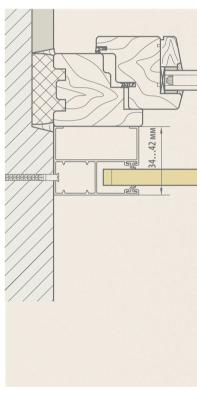
С выравниванием, утеплением откосов

Без выравнивания, утепления откосов

#### Для дистанцирующих шин GR53×42IE(BE) и GR53×34IE(BE)

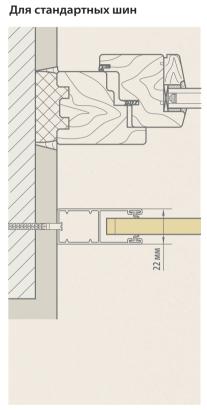


С выравниванием, утеплением откосов

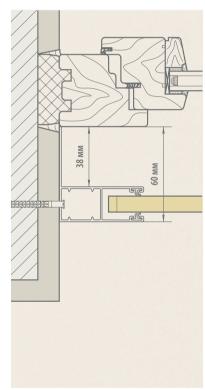


Без выравнивания, утепления откосов

# Монтаж шин в случае дистанцирования от профиля окна



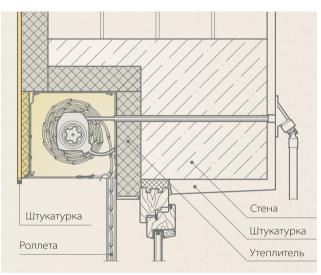
Для угловых шин GR45×60IE(BE) и GR53×60IE(BE)

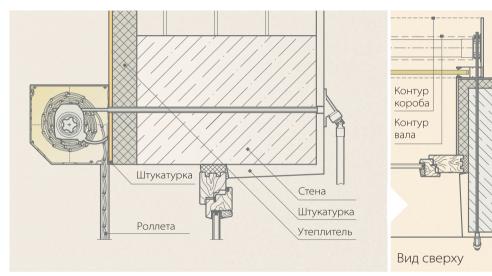


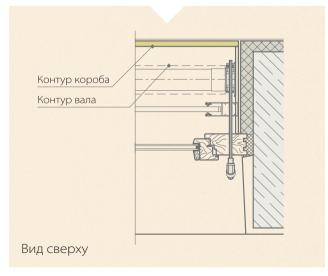
# 2.10 Чертежи монтажа систем управления

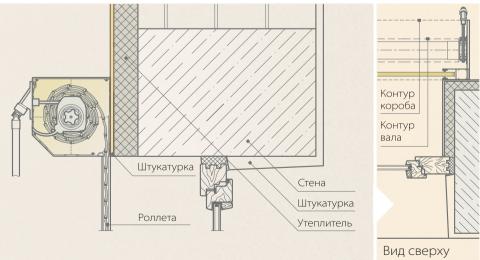
Вывод кабеля при установке роллет с электродвигателем

# При встроенном монтаже роллет со встроенным коробом SB-I/m



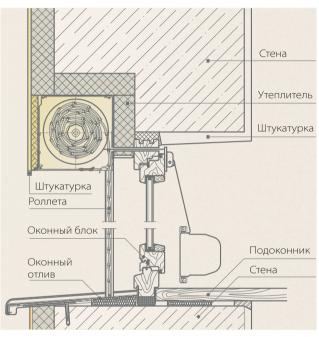


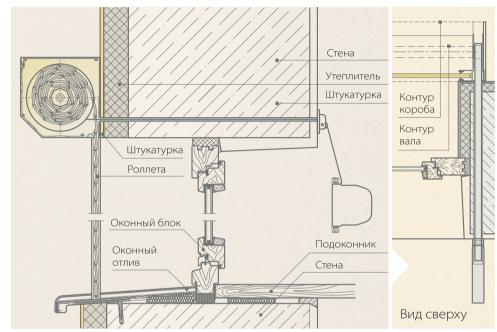


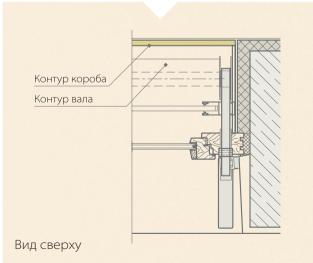


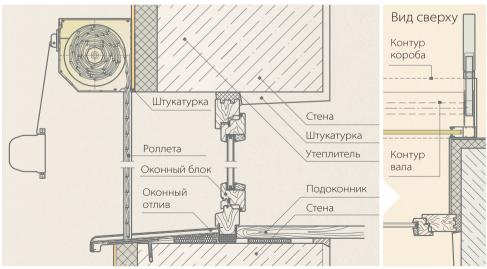
## Вывод управления для ленточного укладчика

# При встроенном монтаже роллет со встроенным коробом SB-I/m



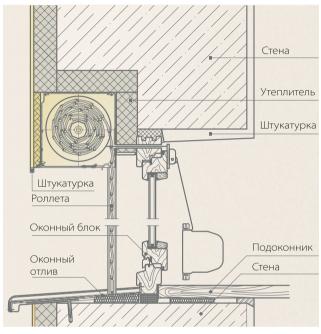


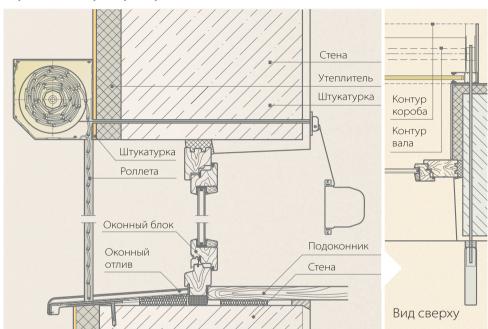


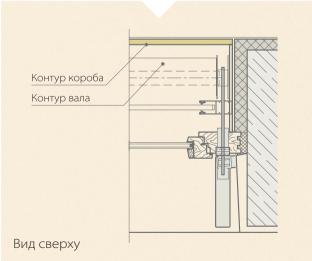


## Вывод управления для шнурового укладчика

# При встроенном монтаже роллет со встроенным коробом SB-I/m



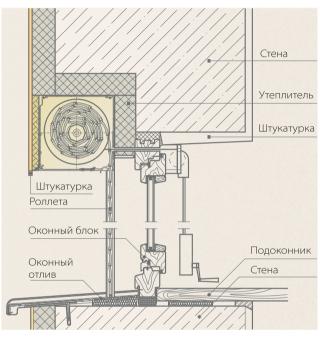


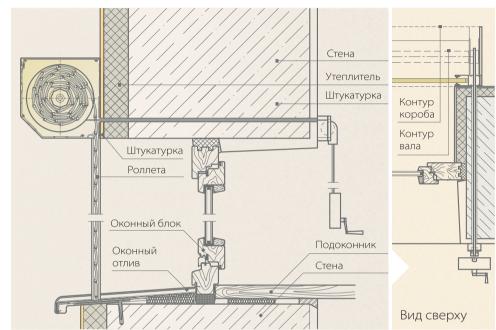


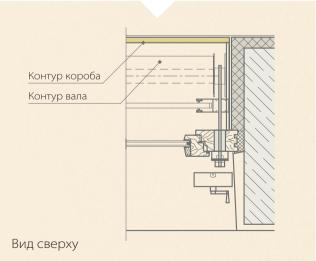


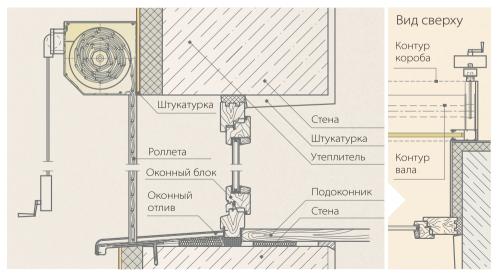
## Вывод управления для кордового укладчика

# При встроенном монтаже роллет со встроенным коробом SB-I/m



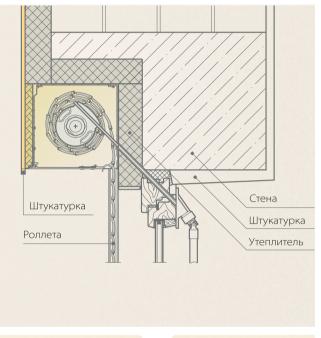




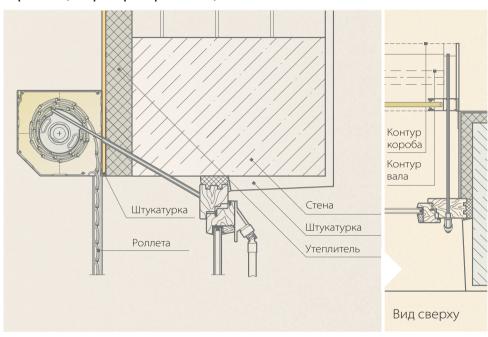


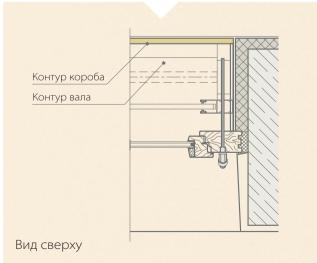
## Вывод кардана под 45° для вороткового привода

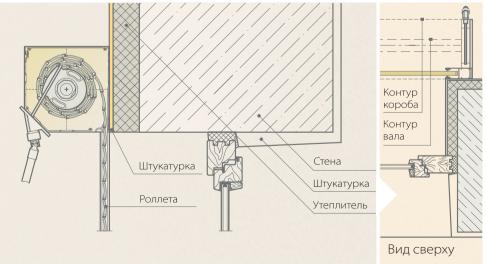
# При встроенном монтаже роллет со встроенным коробом SB-I/m



При накладном монтаже роллет с наружными коробами (на примере короба SB45)

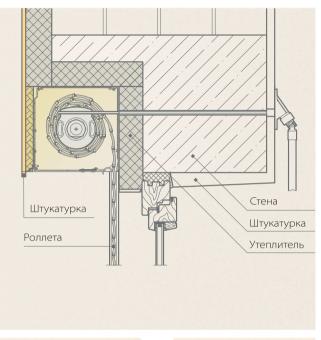


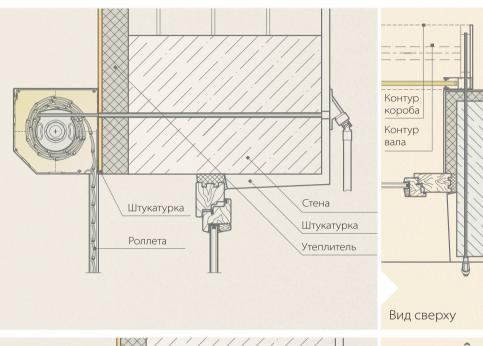


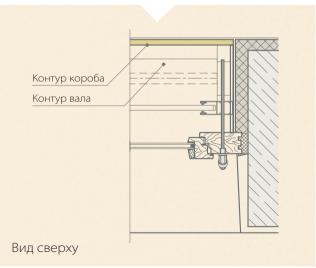


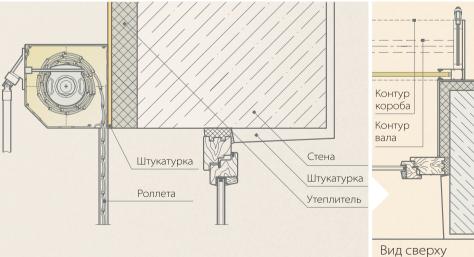
## Вывод кардана под 90° для вороткового привода

# При встроенном монтаже роллет со встроенным коробом SB-I/m





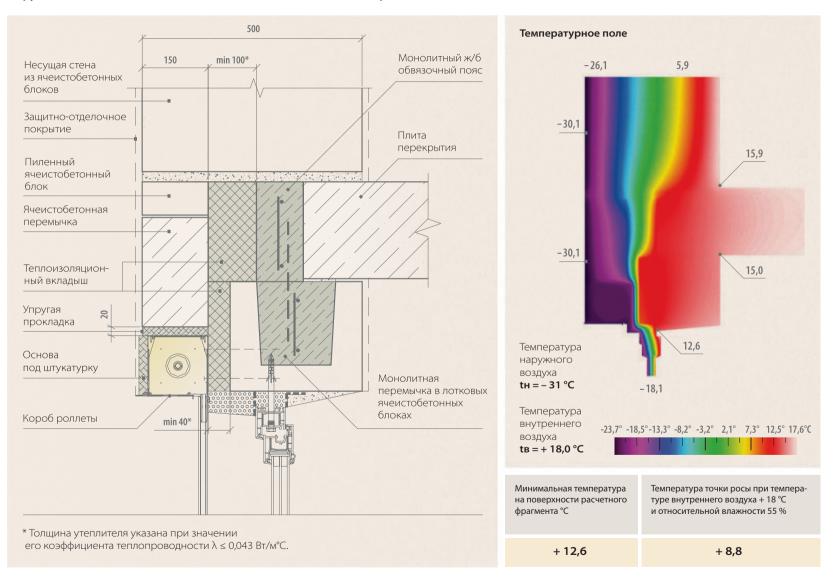




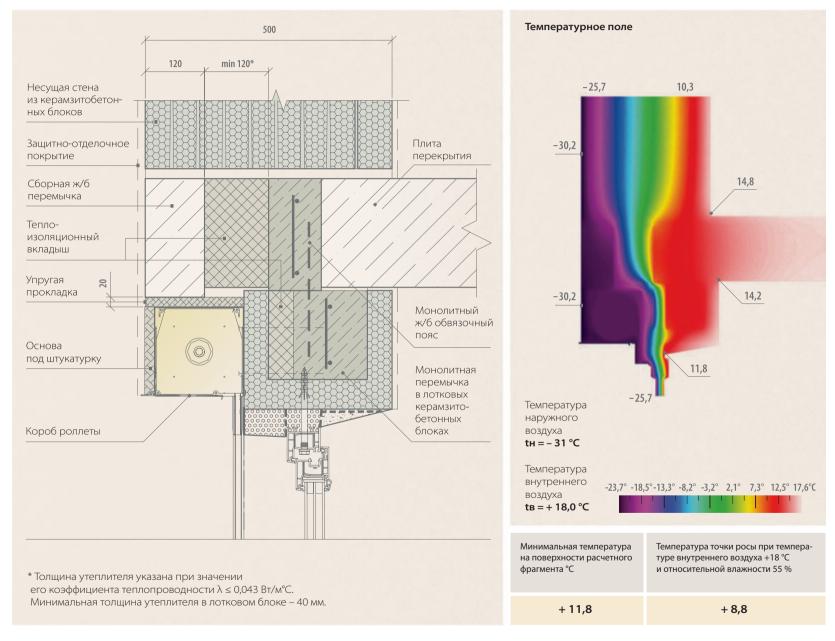
# 2.11 Узлы заполнения оконных и дверных проемов с роллетами со встроенным коробом. Температурные поля

Узлы заполнения в несущих стенах

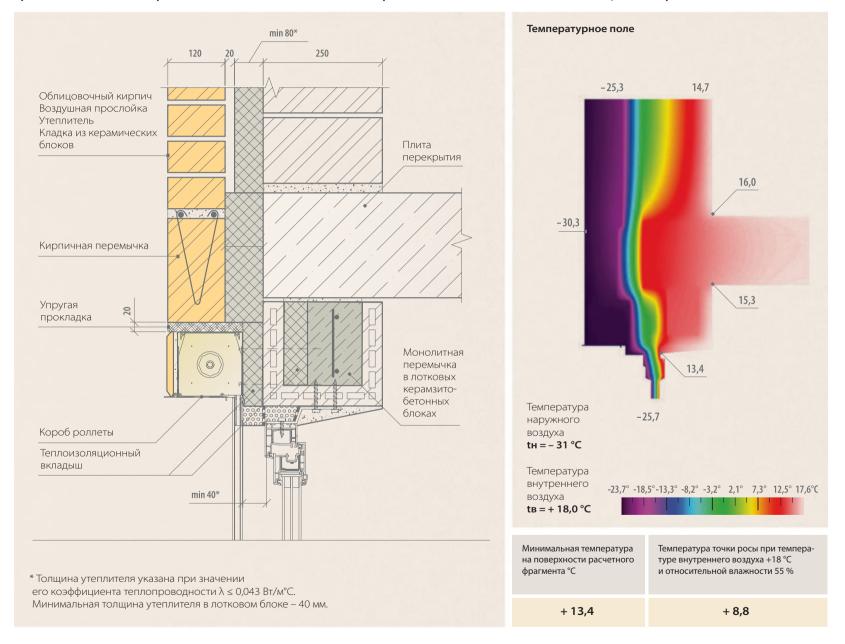
#### Наружная стена из ячеистобетонных блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках



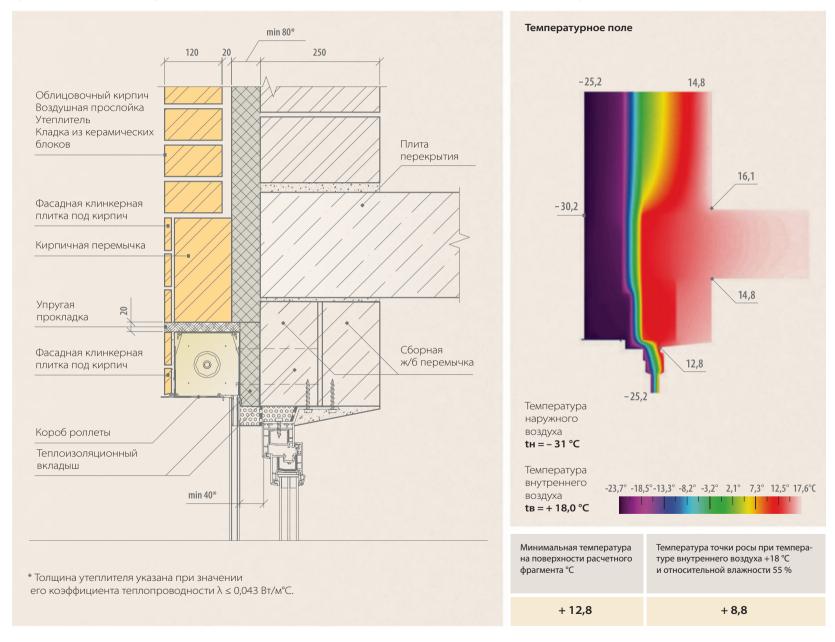
#### Наружная стена из керамзитобетонных блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках



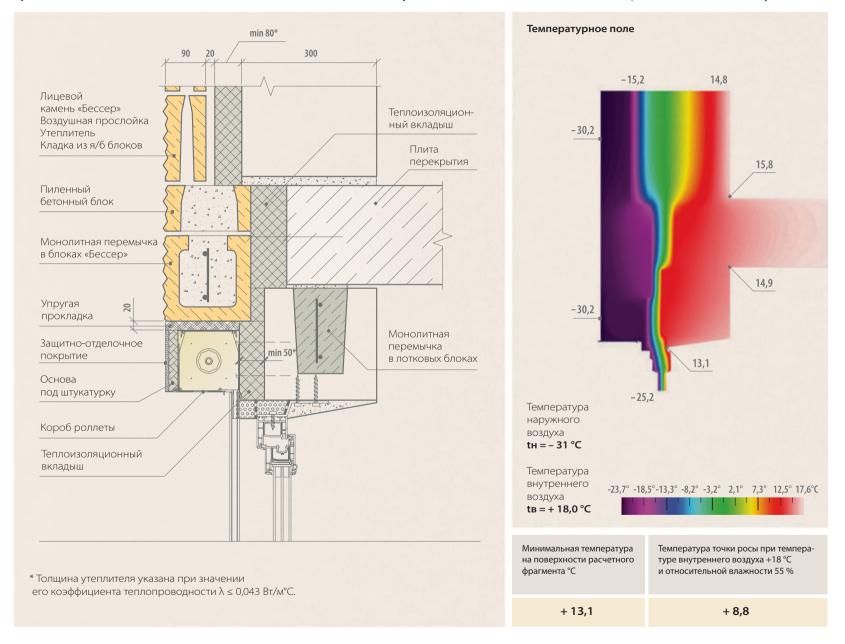
#### Трехслойная стена из керамических блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках, с облицовкой кирпичом



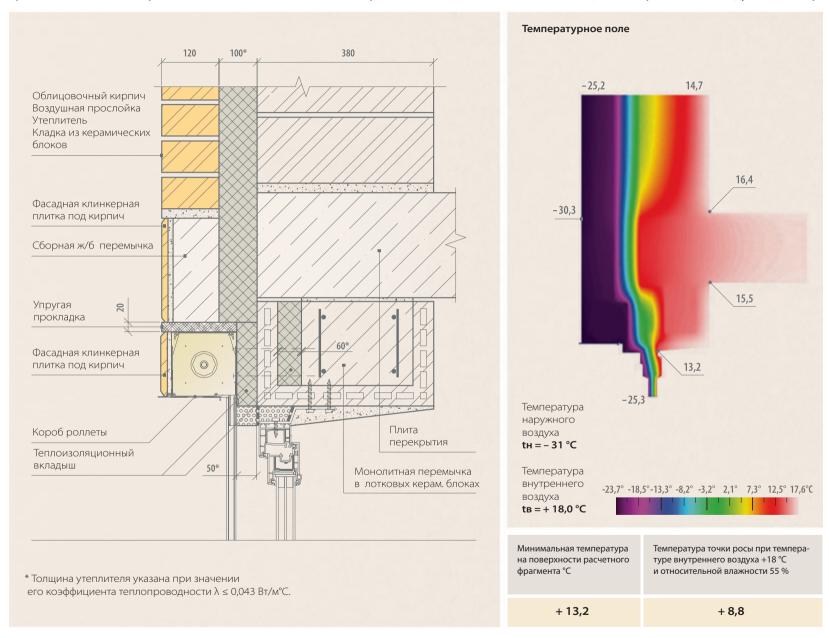
#### Трехслойная стена из керамических блоков с железобетонными перемычками, с облицовкой кирпичом



#### Трехслойная стена из ячеистобетонных блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках, с облицовкой камнями «Бессер»

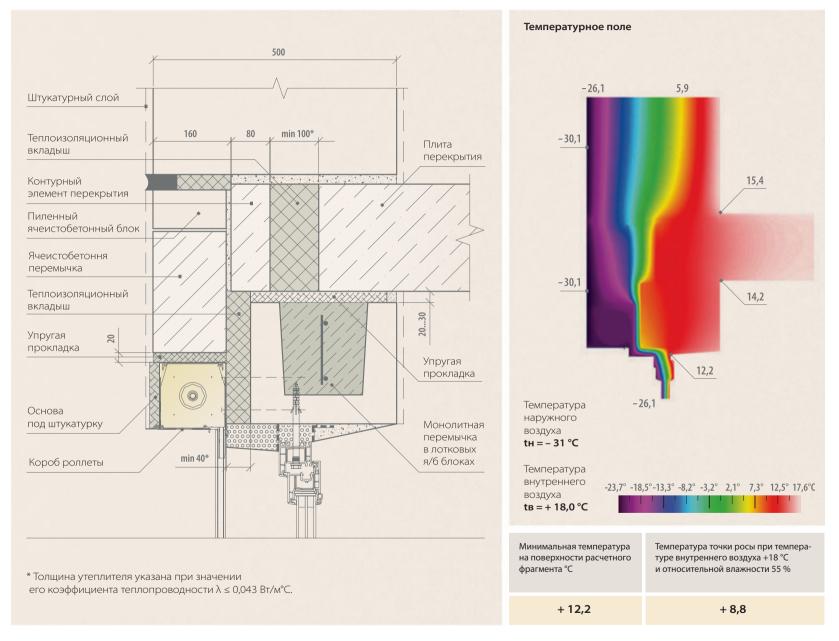


#### Трехслойная стена из керамических блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках, с облицовкой кирпичом без воздушного зазора



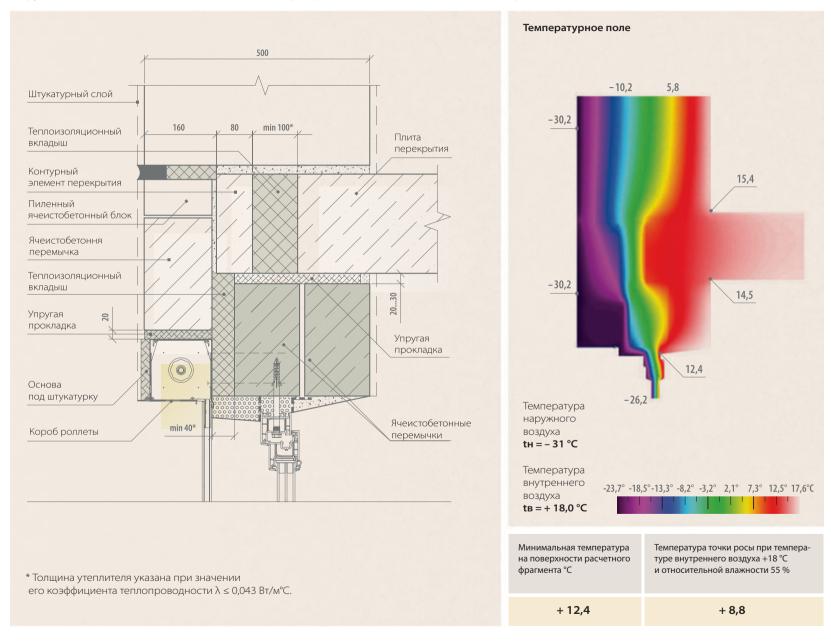
## Узлы заполнения в поэтажно опертых стенах

#### Наружная стена из ячеистобетонных блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках

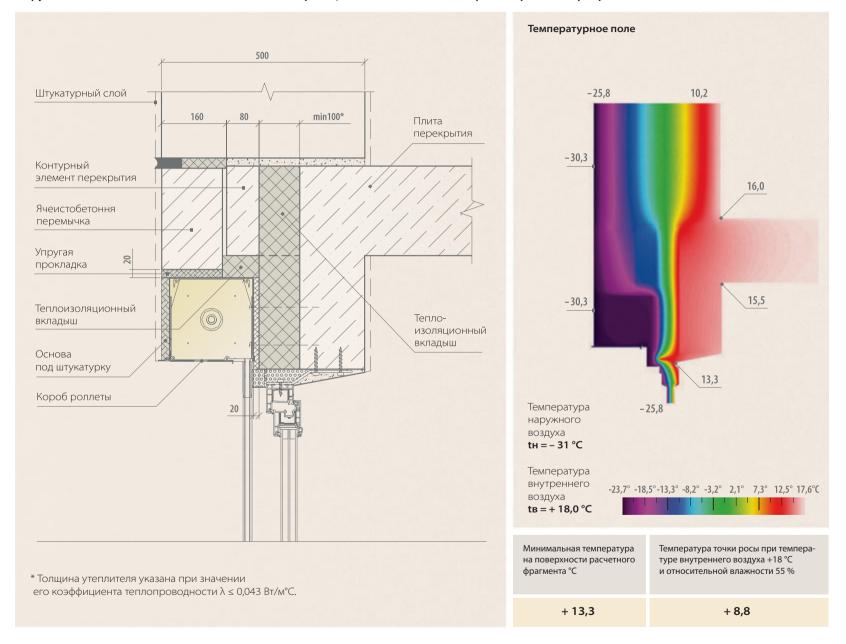


## Узлы заполнения в поэтажно опертых стенах

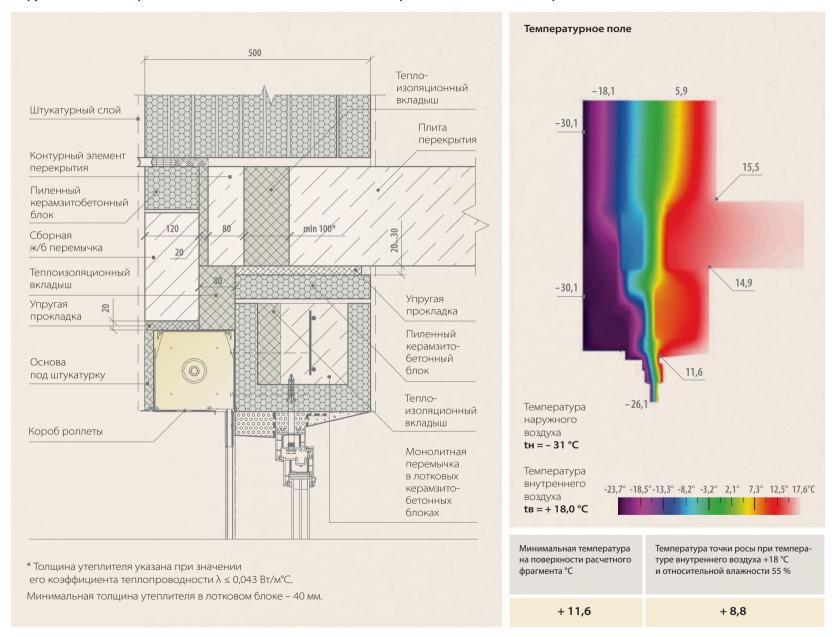
#### Наружная стена из ячеистобетонных блоков с армированными ячеистобетонными перемычками



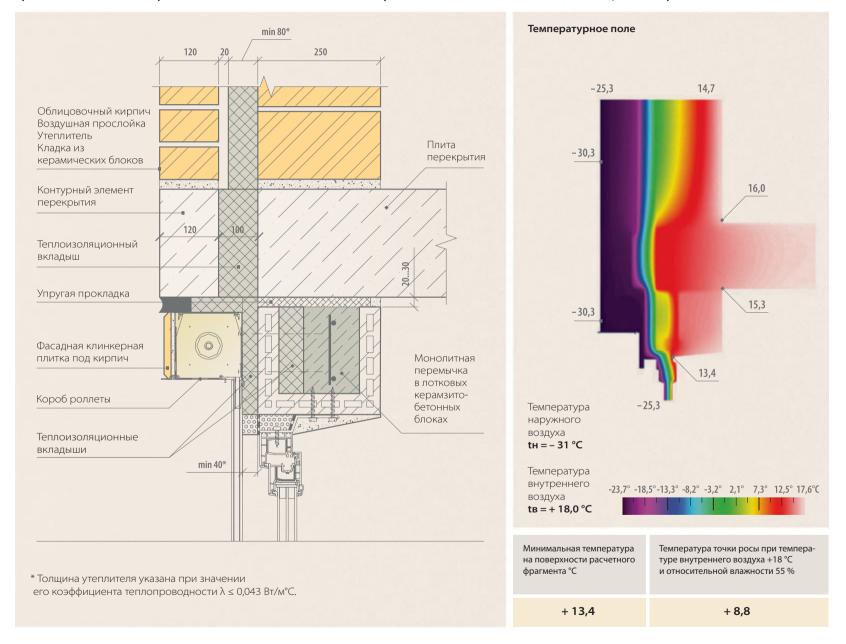
## Наружная стена из ячеистобетонных блоков, опирающаяся на монолитный бортовой ригель перекрытия



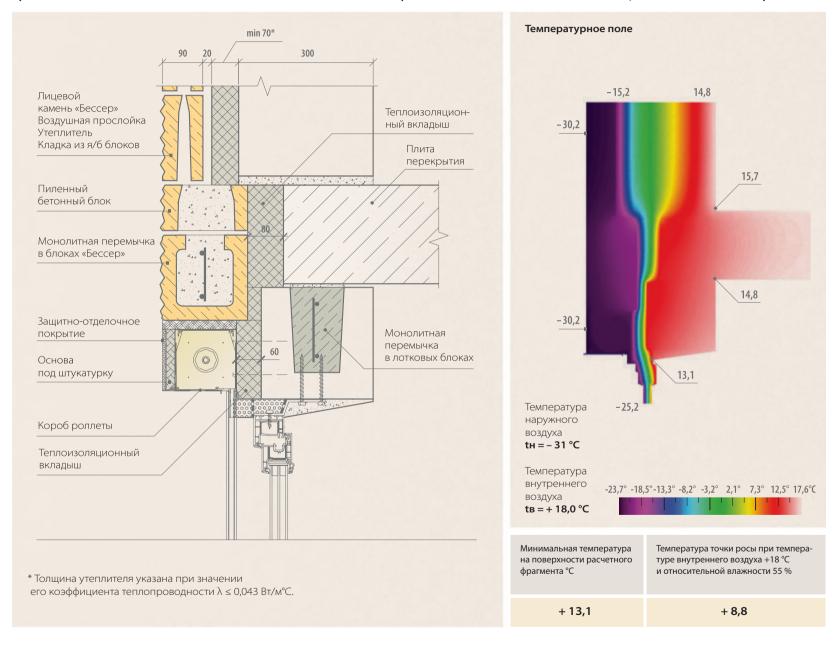
## Наружная стена из керамзитобетонных блоков с монолитными перемычками в лотковых керамзитобетонных лотках



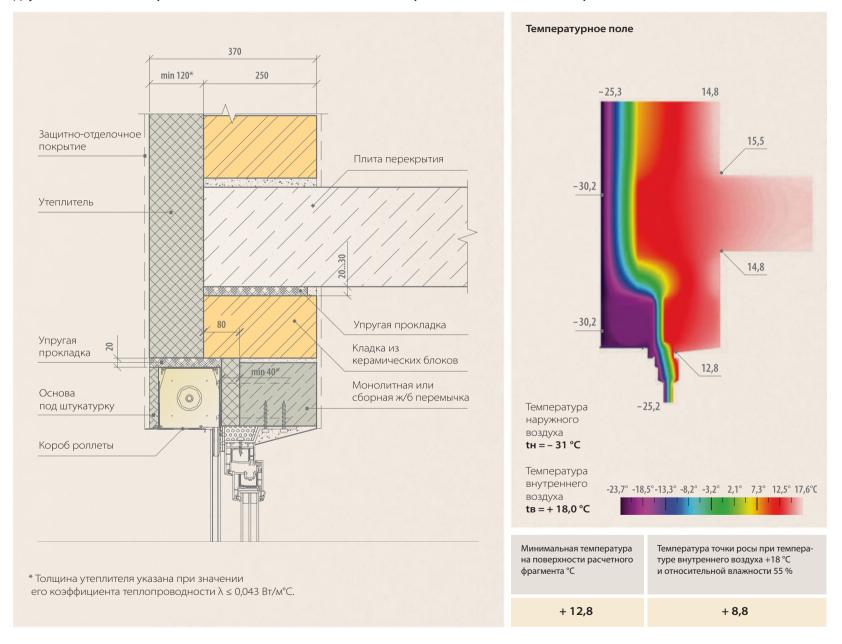
## Трехслойная стена из керамических блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках, с облицовкой кирпичом



## Трехслойная стена из ячеистобетонных блоков с монолитными перемычками в лотковых блоках, с облицовкой камнями «Бессер»



## Двухслойная стена из керамических блоков с монолитными или сборными железобетонными перемычками







## РОЛЛЕТНЫЕ ВОРОТА

- 3.1. Назначение и функциональные преимущества
- 3.2. Варианты монтажа
- 3.3. Защитные короба, боковые крышки и комплектующие
- 3.4. Профили и комплектующие
- 3.5. Варианты управления. Система безопасности «Чувствительный край»
- 3.6. Системы запирания
- 3.7. Чертежи монтажа роллетных ворот
- 3.8. Чертежи монтажа направляющих шин



# 3.1 Назначение и функциональные преимущества



## Назначение

- Гаражи
- Ангары
- Склады
- Промышленные цеха
- Торговые центры

## Функциональность

- Дополнительный воздухообмен в помещении с использованием вентиляционных профилей.
- Частичный обзор и освещенность благодаря использованию смотровых профилей со специальной прозрачной вставкой.
- Различные варианты монтажа роллетных ворот.
- Широкий выбор систем управления, включая систему обнаружения препятствий.
- Повышенная ветровая устойчивость.



## Преимущества

## • Экономия пространства перед гаражом

Работая в вертикальной плоскости, роллетные ворота идеально подходят для объектов, где подъезд к гаражу ограничен либо въезжать в гараж нужно непосредственно с тротуара.

## • Свободная область под потолком

## • Единство стиля

На малых проемах дома можно установить роллеты из профилей роликовой прокатки AR/377...AR/55, на больших — серии AG/77.

## • Пожарная безопасность

Ворота быстро поднимаются, позволяя оперативно эвакуировать людей. Ворота с электроприводом можно оснастить системой аварийного ручного подъема.

## Широкие возможности для дизайна

Роллетные ворота предлагаются в 19 цветах, позволяя выбрать свой вариант сочетания с фасадом здания.

## Основной материал изготовления — алюминий, поэтому роллетные ворота:

- устойчивы к воздействию атмосферных осадков;
- выносливы к перепадам температур;
- коррозийностойкие;
- прочные и надежные;
- экологичные;
- легкие.

## Лакокрасочное покрытие алюминиевых профилей устойчиво:

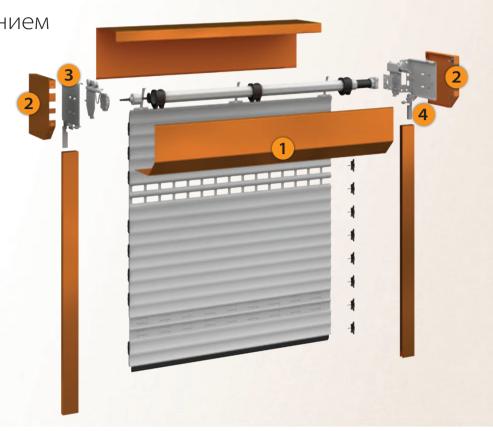
- к воздействию солнечного излучения;
- к истиранию

3.2 Варианты монтажа. Монтаж с использованием защитного короба

Использование защитного короба придает более эстетичный внешний вид конструкции при любом варианте монтажа.

## Комплектация для монтажа с защитным коробом

- 1 Защитный короб
- 2 Боковые крышки
- 3 Консоль и подвижные каретки
- 4 Направляющие ролики



#### ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Накладной монтаж Встроенный Встроенный Комбинированный Комбинированный монтаж в проем монтаж в проем монтаж коробом монтаж коробом коробом наружу коробом внутрь наружу внутрь -..... .....

# Бескоробной монтаж на консолях

Бескоробной монтаж наиболее целесообразен, когда роллетные ворота устанавливаются внутри помещения (накладной монтаж) или расположены под навесом (нет риска попадания осадков на комплектующие вала).

## Комплектация для бескоробного монтажа

- 1 Консоль и подвижные каретки
- **2** Направляющие ролики





# 3.3 <sup>Защитные короба,</sup> боковые крышки и комплектующие

Комплектация для монтажа с защитным коробом



## Комплектация для бескоробного монтажа

#### Консоль

Служит опорой для монтажа вала и электропривода. Принимает на себя основные нагрузки при работе роллеты. При монтаже с консолью направляющие ролики устанавливаются в шины.



<sup>\*</sup> Здесь указаны номинальные размеры. Реальные размеры могут отличаться от номинальных в пределах конструкторских и технологических допусков.

## Система монтажа на консоли «4-в-1»

Для монтажа с защитным коробом и без короба

## Преимущества

- **Долговечность.** Срок эксплуатации повышен за счет снижения изгибающих нагрузок на элементы подвеса.
- Универсальность. Достигается благодаря разным вариантам монтажа.
- Удобство. Кардан/петлю в приводах НХК можно вывести вертикально вниз благодаря улучшенной конструкции каретки RC360/C.
- **Эстетичность.** Отсутствуют зазоры между стеной и направляющими шинами (крышки и короб находятся в одной плоскости).



## Варианты монтажа системы «4-в-1»



Бескоробной монтаж с использованием только консоли



Коробной монтаж с использованием консоли и боковых крышек



Бескоробной монтаж с использованием консоли и подвижных кареток



Коробной монтаж с использованием консоли, кареток и боковых крышек



Монтаж системы «4-в-1» с использованием набора



Кабель от электропривода выводится по нижней части крышки

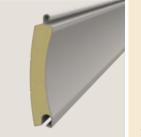


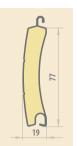
Кабель от электропривода выводится по верхней части крышки

## \_\_\_\_ 3.4 Профили и комплектующие

## Профили роликовой прокатки с пенным наполнителем







## Экструдированные профили

Мах площадь\*, кв. м ............ 17,0/>21\*\* ... 18,0

## **EA/77**

## Вентиляционный профиль

Обеспечивает дополнительный воздухообмен в помещении





## EV/77W

## Смотровой профиль

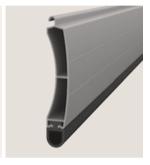
Обеспечивает частичный обзор и освещенность





## Концевые профили

## Универсальные



## Ригельные

Под установку ригельного замка



#### Экономичные

Благодаря малой высоте и весу профиля



**()** 

Характеристики ветровой устойчивости

профиля AG/77 приведены в приложении 2.
Параметры намотки про-

филей в короб приведены в приложении 3.

<sup>\* 1-</sup>й ветровой район согласно СНиП 2.01.07.

<sup>\*\*</sup> При применении усиленных боковых замков SP/77-MSW (SP/77-MSM).

## Направляющие шины

## Стандартные

Применяются в стандартной комплектации роллетных ворот. В зависимости от ширины проема «АЛЮТЕХ» предлагает шины шириной 70 и 90 мм.



## Примечание.

Ветровая устойчивость роллетных ворот с шинами 90 и 100 мм выше, чем у конструкции с шинами 70 мм. Однако шины 70 мм более экономичны и эстетичны на небольших проемах.

## Направляющие шины со специальными зацепами

Повышают ветровую устойчивость воротного полотна. Устанавливаются совместно с усиленными боковыми замками с пластиной из оцинкованной или нержавеющей стали (для повышенной защиты от коррозии).









## Система подвеса полотна «Улитка»

- 1. Снижает истираемость воротного полотна в процессе эксплуатации.
- 2. Обеспечивает равномерную компактуню намотку полотна. Для этого применяется дистанционное кольцо, а также тяговая пружина или фиксирующий профиль.



## 3.5 Варианты управления. Система безопасности «Чувствительный край»

Выбор системы управления роллетными воротами зависит от требований к удобству управления, бюджета, размера и веса воротного полотна.

#### Ручное управление



Ручной воротковый привод (грузоподъемность до 35 кг). Кордовый привод (грузоподъемность до 80 кг)

## Пружинно-инерционный механизм



Грузоподъемность до 80 кг

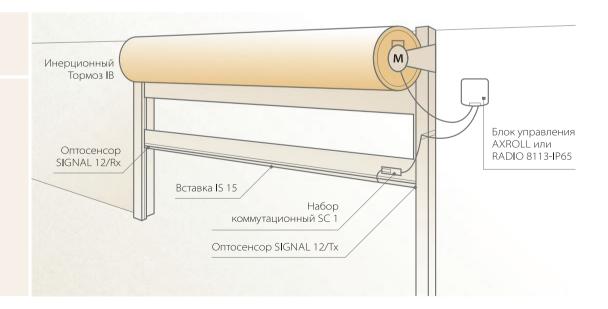
## Автоматическоое управление



Электроприводы. Элементы управления (пульты, выключатели и т.д.). Автоматические системы (радиоуправление, таймеры, датчики и т.д.)

## Система безопасности «Чувствительный край»

При появлении препятствия в проеме роллетных ворот и контакте резиновой вставки с препятствием срабатывают встроенные оптосенсоры, которые через коммутационный набор передают в блок управления, соединенный с электроприводом, сигнал к остановке полотна. Происходит остановка движения полотна или остановка и последующее движение воротного полотна в противоположном направлении.



# 3.6 Системы запирания

Выбор системы запирания зависит от требований заказчика и типа привода.

ЦЕЛЬ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ	Самоблокировка от несанкционированного подъема  (в качестве крепления к валу используются ригели блокирующие или профили фиксирующие)	1.1 электропривод	1.2  РУЧНОЙ ВОРОТКОВЫЙ ПРИВОД	
RИНАЧИПАЕ — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	установка ригельного замка RL/77  (в качестве крепления к валу используются тяговые пружины)	2.1 ручной воротковый привод	2.2 кордовый привод	2.3 пружинно- инерционный механизм

# 3.7 Чертежи монтажа роллетных ворот





## Защитный короб 45° Серия SB45

Типоразмеры: 230...405 мм

## Боковые крышки 45°

Серия SF45 Типоразмеры: 230...405 мм

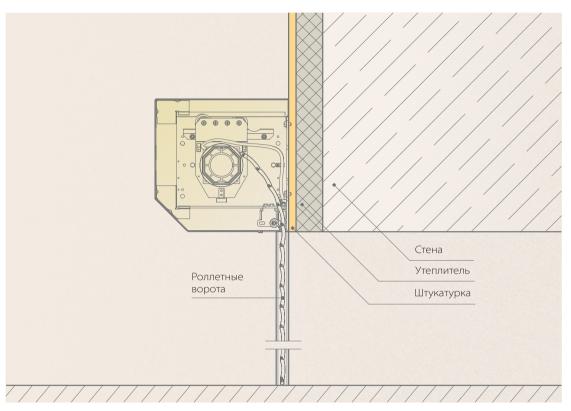
## Каретки подвижные

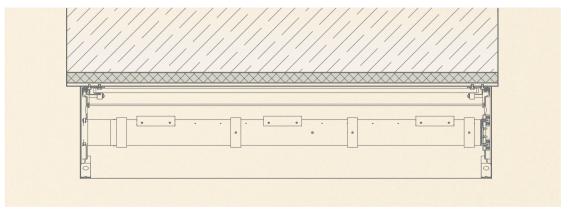
Для установки в боковые крышки

## Консоль ССМ 4-в-1

С защитным коробом SB45/360 или SB45/405, боковыми крышками SF360/С или SF405/С, с каретками подвижными

**Примечание:** выбор типоразмера защитного короба зависит от высоты проема (приложение 3).

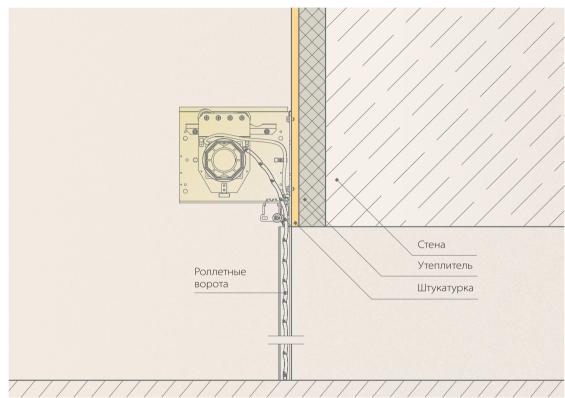


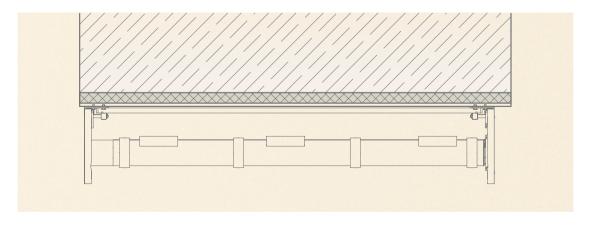


## Монтаж накладной бескоробной на консоли



Консоль ССМ с подвижными каретками





## Монтаж встроенный с защитным коробом



## Защитный короб 45° Серия SB45

**Типоразмеры: 230...405 мм** 

## Боковые крышки 45°

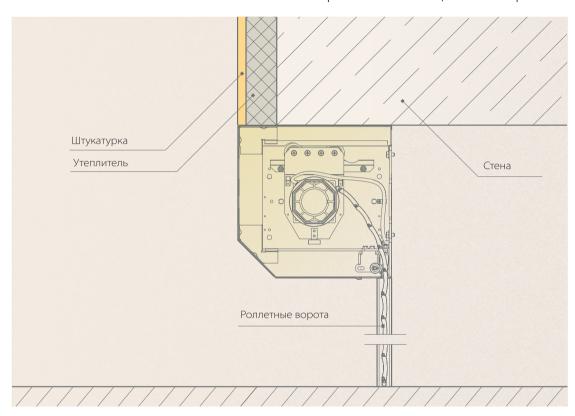
Серия SF45 Типоразмеры: 230...405 мм

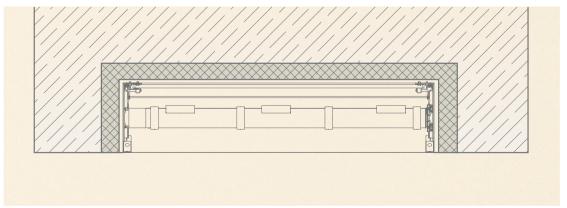
## Каретки подвижные

Для установки в боковые крышки

## Консоль ССМ 4-в-1

С защитным коробом SB45/360 или SB45/405, боковыми крышками SF360/С или SF405/С, с каретками подвижными

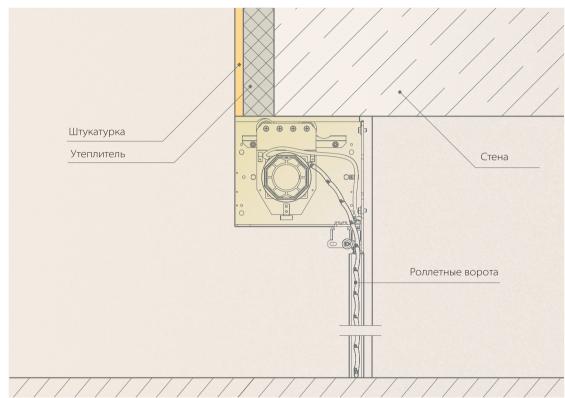


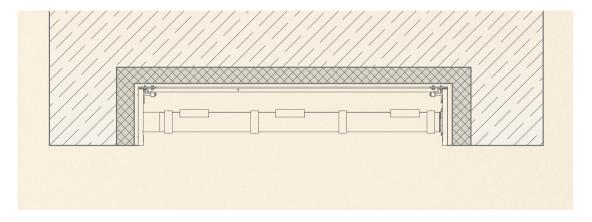


## Монтаж встроенный бескоробной на консоли



Консоль ССМ с подвижными каретками



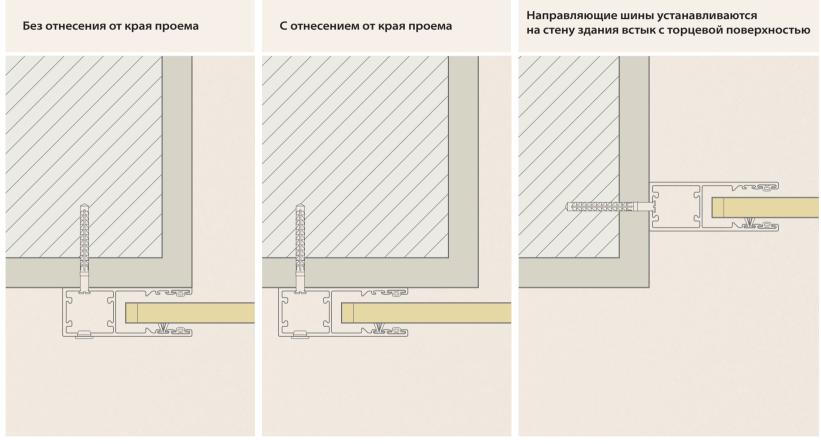


# 3.8 Чертежи монтажа направляющих шин

Схема крепления направляющих шин при накладном типе монтажа

Направляющие шины устанавливаются на стену здания

Схема крепления направляющих шин при встроенном типе монтажа



Стена выполнена из сплошных материалов – бетон, естественный камень, кирпич, металлические строительные конструкции. Торец шины со стороны входного зева шины должен располагаться на одном уровне с откосом проема.

Стена выполнена из пустотелых материалов, имеется теплоизоляционное покрытие и т. п. Торец шины должен быть отнесен от откоса проема.





## РОЛЛЕТНЫЕ РЕШЕТКИ

- 4.1. Назначение и функциональные преимущества
- 4.2. Варианты монтажа
- 4.3. Защитные короба, боковые крышки и комплектующие
- 4.4. Профили и комплектующие. Варианты комбинации профилей
- 4.5. Варианты управления. Система безопасности «Чувствительный край»
- 4.6. Системы запирания



# 4.1 Назначение и функциональные преимущества



## Назначение

- Магазины, бутики
- Торговые центры и павильоны
- Офисы и банки
- Кафе и рестораны
- Подземные гаражи и паркинги

## Роллетные решетки серии AEG56

- Max размер: ширина 4,5 м, площадь 13,5 м<sup>2</sup>.
- Светопроницаемость до 42%.
- Идеально подходят для защиты небольших и средних витрин бутиков, оконных/дверных проемов жилых и административных зданий (квартиры, коттеджи, офисы, банки).

## Роллетные решетки серии AEG84

- Мах размер: ширина 7,0 м, площадь 21,0  $M^2$ .
- Светопроницаемость до 47%.
- Подходят для больших проемов в торговых, офисных, промышленных помещениях, на паркингах (в качестве входной группы).



## Функциональные преимущества

- Высокая защита от взлома благодаря комбинации с усиливающими профилями.
- Круглосуточный обзор витрин и привлечение новых покупателей.
- Отличная вентиляция при внутренней установке.
- Пожарная безопасность, возможность быстрого подъема роллетной решетки и эвакуации людей.
- Широкая цветовая гамма.



## Основной материал для изготовления роллетных решеток – алюминий, что обеспечивает:

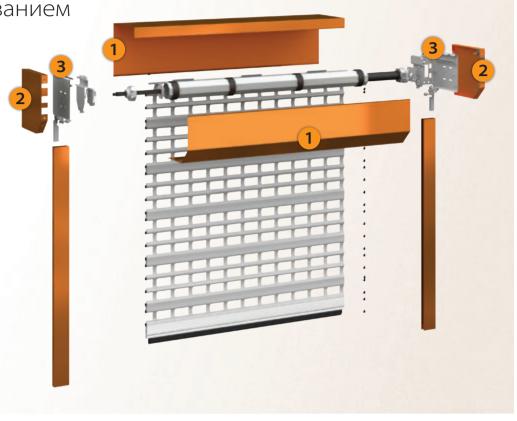
- коррозийную стойкость;
- устойчивость к воздействию атмосферных осадков и перепадам температур;
- экологичность;
- легкость (актуально по сравнению с тяжелыми стальными решетками).

4.2 Варианты монтажа. Монтаж с использованием защитного короба

Подходит для роллетных решеток серий AEG56 и AEG84

## Комплектация для монтажа с защитным коробом

- 1 Защитный короб
- 2 Боковые крышки
- 3 Консоль и подвижные каретки



## Накладной монтаж

## Встроенный монтаж в проем коробом наружу

Комбинированный монтаж коробом наружу

Комбинированный монтаж коробом внутрь

Монтаж со встроенным коробом\*









<sup>\*</sup> Скрытый монтаж со встроенным коробом подходит только роллетным решеткам серии AEG56.

## Бескоробной монтаж на консолях

Подходит для роллетных решеток серии AEG84

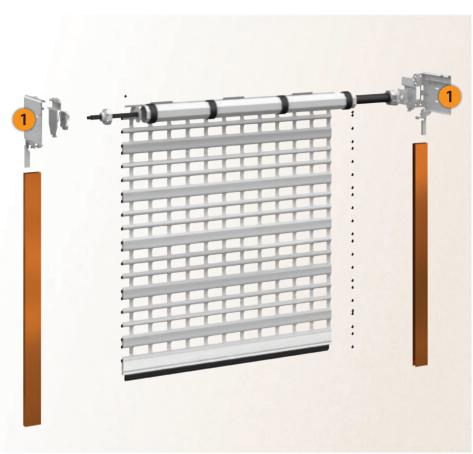
Бескоробной монтаж целесообразно использовать, когда роллетные решетки устанавливаются внутри помещения (накладной монтаж) или расположены под навесом (нет риска попадания осадков на комплектующие вала).

## Комплектация для бескоробного монтажа

1 Консоль и подвижные каретки

Варианты монтажа роллетных решеток серии AEG56 аналогичны монтажу оконных/ дверных роллет (чертежи см. в разд. 2).

Варианты монтажа роллетных решеток серии AEG84 аналогичны монтажу роллетных ворот (чертежи см. в разд. 3).





# 4.3 Защитные короба, боковые крышки и комплектующие

## Для роллетных решеток серии AEG56

## Защитные короба и боковые крышки наружные

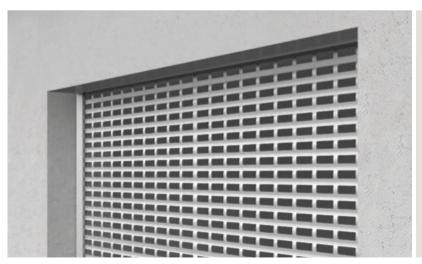
Типоразмеры: 165...300 мм

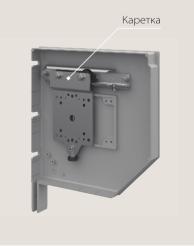


## Встроенный короб серии SB-I/m

Типоразмеры: 165, 180, 205 мм







Для плавного и безопасного перемещения полотна по направляющим шинам, снижения изгибающих нагрузок на элементы подвеса

## Для роллетных решеток серии AEG84

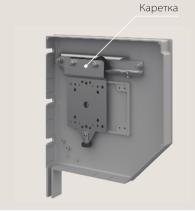
## Комплектация для монтажа с защитным коробом

**Защитный короб SB45 и боковые крышки SF45** Типоразмеры: 230...405 мм

**Каретки подвижные RC** Устанавливаются в боковые крышки

**Защитный короб SB45** Роллформинговый





## Комплектация для бескоробного монтажа

#### Консоль

Служит опорой для монтажа вала и электропривода. Принимает на себя основные нагрузки при работе роллетной решетки.



## Система монтажа на консоли «4-в-1»

Применяется как для монтажа с защитным коробом, так и для бескоробного монтажа.



## Комплектация

- **1** Консоль ССМ
- **2** Каретка подвижная RC360/C
- **3** Крышка боковая SF360/C или SF405/C
- **4** Соединительный кронштейн GF/C



Подробную информацию о монтаже системы смотрите в разделе 3.3

# 4.4 Профили и комплектующие. Варианты комбинации профилей

Экструдированные профили для решеток серии AEG56

## AEG56

## Решеточный профиль

Вес 1 п. м, кг ...... 0,348 Вес 1 кв. м, кг ...... 6,2 Мах ширина, м ...... 4,5 Мах площадь, кв. м ....... 13,5







## AER56 Одностенный профиль

Вес 1 п. м, кг 0.474



AEG30/S Усиливающий профиль

Вес 1 п. м, кг 0.367



Концевой экономичный профиль Благодаря

малой высоте и весу профиля



## Экструдированные профили для решеток серии AEG84

## AEG84

## Решеточный профиль

Вес 1 п. м, кг ...... 0,598 Мах площадь, кв. м ......... 21,0



## Концевой универсальный профиль

## AER84

Одностенный профиль

Вес 1 п. м, кг 0,88



AEG45/S Усиливающий профиль

**()** Параметры намотки про-

филей в короб приведены в приложении 3.



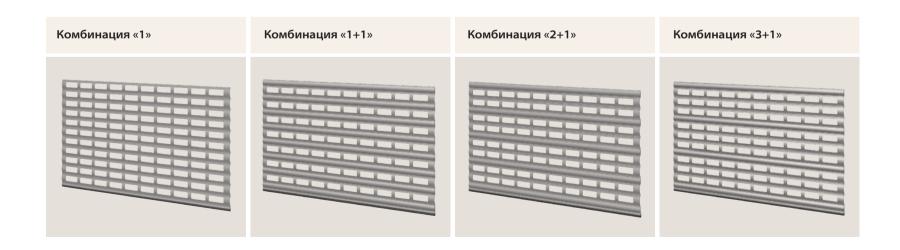
Вес 1 п. м, кг 0,79



## Варианты комбинации профилей

В зависимости от функционального назначения решетки, а также размера закрываемого проема предусматриваются разные варианты комбинаций решеточного и усиливающего профилей.

Варианты комбинаций AEG56	Мах ширина проема, м				Мах площадь
рарианты комоинации АСОЭО	3,0	3,5	4,0	4,5	проема, м²
AEG56	+				7,5
3 AEG56 + 1 AEG30/S	+	+			10,5
2 AEG56 + 1 AEG30/S	+	+	+		12,0
1 AEG56 + 1 AEG30/S	+	+	+	+	13,5
Рарианти комбинаций ЛЕСОЛ	Мах ширина проема, м				Мах площадь
Варианты комбинаций AFG84	тиах ширина т	ipocivia, ivi			
Варианты комбинаций AEG84	5,5	6,0	6,5	7,0	Мах площадь проема, м²
Варианты комбинаций AEG84 AEG84			6,5	7,0	
	5,5		6,5	7,0	проема, м²
AEG84	5,5	6,0	6,5	7,0	проема, м <sup>2</sup> 16,5



## Направляющие шины

## Для роллетных решеток серии AEG56

## Стандартные

Применяются для роллетных решеток без предъявлений особых требований к монтажу и устойчивости.



#### Усиленные шины

Совместно с усиливающими профилями повышают противовзломную устойчивость конструкции.



## Для роллетных решеток серии AEG84

В зависимости от ширины проема «АЛЮТЕХ» предлагает шины шириной 70, 90 и 100 мм.

Шины 70 мм — более экономичный вариант по сравнению с шинами 90 и 100 мм. Они выглядят более эстетично на небольших проемах. Шины 90 и 100 мм обеспечивают повышенную противовзломную стойкость решеток благодаря более глубокому заходу полотна в шины и большей толщине стенки шин.





## 4.5 Варианты управления. Система безопасности «Чувствительный край»

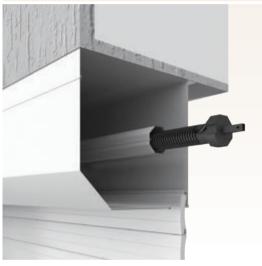
Выбор системы управления роллетными решетками зависит от требований к удобству управления, бюджета, размера и веса полотна.

## Ручное управление



Ручной воротковый привод (грузоподъемность до 35 кг). Кордовый привод (грузоподъемность до 80 кг)

## Пружинно-инерционный механизм



Грузоподъемность до 80 кг

## Автоматическоое управление



Электроприводы.
Элементы управления (пульты, выключатели и т.д.).
Автоматические системы (радиоуправление, таймеры, датчики и т.д.)

Для обеспечения безопасности функционирования роллетных решеток с большой массой полотна может применяться система безопасности «Чувствительный край» (см. разд. 3.5).

# 4.6 Системы запирания

Выбор системы запирания зависит от требований заказчика и типа привода.

выбор системы запирания зависит от требовании заказчика и типа привода.						
ТИПОРАЗМЕР ПРОФИЛЯ ПОДБИРАЕТСЯ ИСХОДЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАКРЫВАЕМОГО ПРОЕМА	1 СЕРИЯ АЕG56	<b>ЗАПИРАНИЕ</b> ПОЛОТНА: Ригельный замок	1.2 БЛОКИРОВКА ПОЛОТНА: Ригель блокирующий + электропривод/ручной воротковый привод	1.3  Блокировка полотна: Профиль фиксирующий + электропривод/ручной воротковый привод		
	2 серия аед84	2.1 <b>БЛОКИРОВКА:</b> Профиль фиксирующий + электропривод				





# ОКОМПАНИИ

- Общая информация
- Оборудование и технологии
- Контроль качества
- Сертификаты



производственных предприятий

сбытовых Д 5



Группа компаний «АЛЮТЕХ» является одним из лидеров рынка роллетных систем и секционных ворот Западной и Восточной Европы, ведущим производителем алюминиевых профильных систем на территории стран СНГ. ГК «АЛЮТЕХ» включает семь производственных предприятий и болле двадцати пяти сбытовых компаний в России, Беларуси, Украине и Чехии.



Наша миссия — производить и предлагать людям доступный и качественный продукт, который делает их жизнь удобнее, а окружающий мир — красивее. Это намерение мы реализуем в тесном сотрудничестве с нашими партнерами, которым предоставляем все возможности для того, чтобы развиваться и преуспевать вместе с нами.







#### Комплексные технологии

Все основные комплектующие для роллетных систем — роллформинговые и экструдированные профили, защитные короба, боковые крышки, октогональные валы, ручные приводы — производятся на предприятиях Группы компаний «АЛЮТЕХ».

Все предприятия Группы компаний оснащены высокотехнологичным оборудованием, которое позволяет производить продукцию, соответствующую европейским стандартам качества.

- Комплекс по покраске алюминиевой и стальной ленты крупнейший в странах СНГ
- 12 роллформинговых линий
- Гибочное оборудование
- Плавильно-литейный комплекс
- Прессовые линии по производству алюминиевых экструдированных профилей
- Линии порошковой окраски (горизонтальная и вертикальная)
- Производственный комплекс по анодированию алюминиевых профилей
- Автоматизированные технологические комплексы литья под давлением алюминиевых сплавов

более 4 О методов контроля

более 5 О контролируемых параметров



#### Качество во всем

Мы уделяем приоритетное внимание качеству — качеству всей системы «АЛЮТЕХ» в целом и каждого из ее компонентов в частности.

Собственное производство позволяет эффективно контролировать качество производимой продукции на всех стадиях жизненного цикла — от проектирования до поставки готовой продукции клиентам.

Проверка профилей на соответствие всем заданным геометрическим параметрам, тестирование качества покрытия, пенозаполнения, параметров намотки и ветровой устойчивости.











Высокое качество роллетных систем «АЛЮТЕХ» подтверждено сертификатами соответствия Российской Федерации, Республики Беларусь и Украины. Роллеты «АЛЮТЕХ» сертифицированы на P2–P5 классы противовзломной стойкости по ГОСТ Р 52502-2012 и СТБ 51.2.03-2000.

Роллеты, изготовленные из профилей и комплектующих «АЛЮТЕХ», а также собранные и смонтированные в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя, в полном объеме соответствуют требованиям ГОСТ Р 52502-2012, СТБ51.2.03-2000, ТУ РБ 37364010.001-95 и EN13659:2004.

Соответствие требованиям Европейского союза в области безопасности продукции подтверждают сертификаты и протоколы испытаний аккредитованных лабораторий международных компаний и научно-исследовательских центров Германии, Бельгии, Швейцарии, Швеции, Чехии.

**Сертификат ISO 9001:2008** (TÜV Rheinland InterCert, Брюссель) подтверждает высокое качество работ в области проектирования, разработки, производства, монтажа и обслуживания роллетных систем «АЛЮТЕХ».

**Сертификаты СЕ** на роллеты «АЛЮТЕХ» (TÜV SÜD Czech, Чехия) подтверждают соответствие требованиям Директивы Европейского союза № 89/106/ЕЕС, европейских стандартов EN13659:2004 в области безопасности и ветровой устойчивости.

Сертификат QUALICOAT (Цюрих, Швейцария) подтверждает соответствие лакокрасочного покрытия экструдированных профилей «АЛЮТЕХ» европейским стандартам, высокое качество профилей и их экологическую безопасность.

**Сертификат SEASIDE** (приложение к сертификату QUALICOAT) свидетельствует об устойчивости лакокрасочного покрытия экструдированных профилей «АЛЮТЕХ» к коррозии.

**Сертификат QUALANOD** (Цюрих, Швейцария) удостоверяет высокое качество анодированного покрытия экструдированных профилей «АЛЮТЕХ».

**Протоколы испытаний BASF Coating GmbH** (Германия) и **AkzoNobel** (Швеция) свидетельствуют о превосходном качестве лакокрасочного покрытия алюминиевой ленты для производства профилей и защитных коробов «АЛЮТЕХ».

Протоколы теплофизических испытаний Института IFT Rosenheim (Германия), Научно-технического центра по сертификации строительных конструкций и энергоаудиту «Блок» при СПбГАСУ (С-Петербург) и Научно-исследовательского отдела строительных конструкций и изделий БелНИИС (Минск) подтверждают энергосберегающую функцию роллетных систем «АЛЮТЕХ».

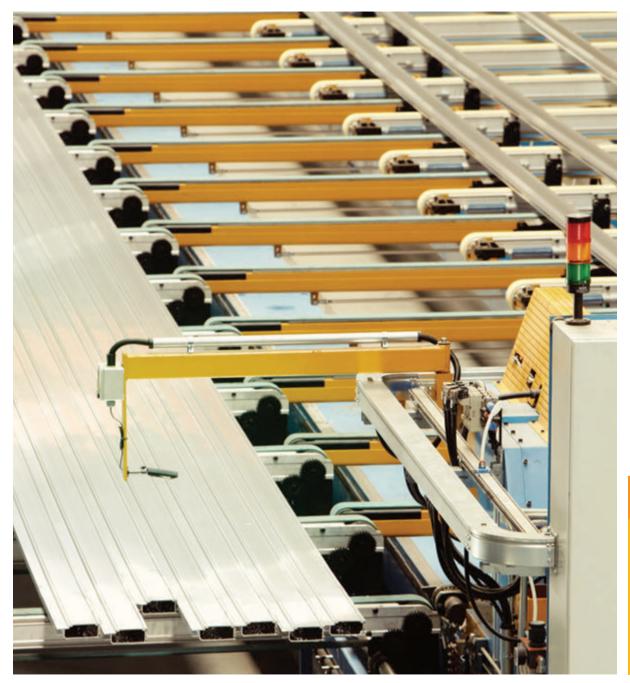












Наша программа сервиса и поддержки направлена на то, чтобы сделать процесс выбора комплектующих и заказа продукции максимально простым и удобным.

Инструкции, рекомендации, автоматическая программа подбора, информация на нашем сайте www.alutech-group.com, консультации специалистов компании — мы делаем все, чтобы наши клиенты получали лучшие решения для эффективного выбора роллетных систем.

Программное обеспечение AluRoll предлагает выбрать различные варианты комплектации роллет, способствует экономии времени за счет автоматического подбора комплектующих и гарантирует корректный подбор всех позиций.





## ПРИЛОЖЕНИЯ

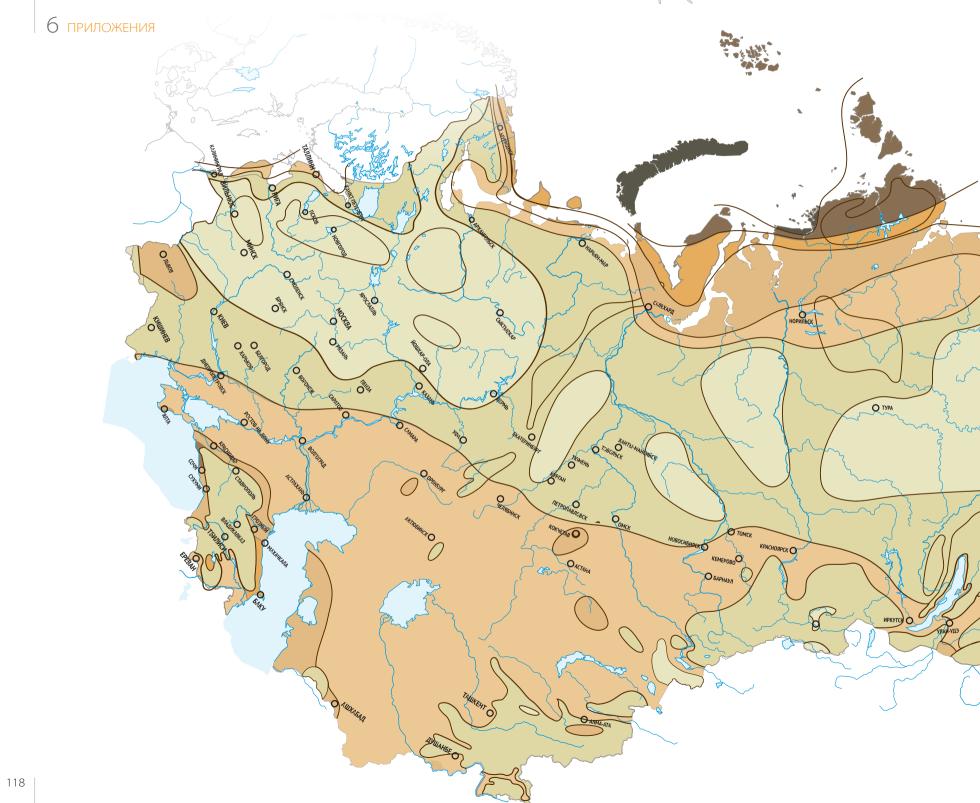
Приложение 1. Карта ветровых районов (СНиП 2.01.07)

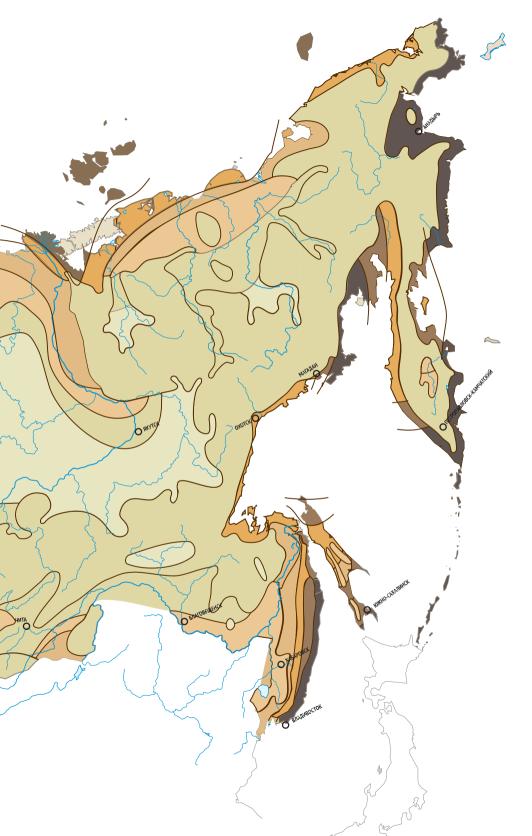
Приложение 2. Максимальные размеры закрываемых проемов

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб

Приложение 4. Цветовая карта профилей и комплектующих для роллетных систем







Приложение 1 Карта ветровых районов (СНиП 2.01.07)

Ветровой район по СНиП 2.01.07	Давление, Па	Скорость ветра, м/с
1	230	19,5
2	300	22,3
3	380	25,2
4	480	28,3
5	600	31,6
6	730	34,9
7	850	37,7

Приложение 2. Максимальные размеры закрываемых проемов

			AR/37	77(N)	AR/3	9(N)	AR4	0(N)	ARH4	10(N)	AR4	1(N)	AR4	·5(N)
			8.4	33	8.5		9		9		8.5		8.5	
Ветровой район по СНиП 2.01.07	Скорость ветра, м/с	Давление Па	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м										
1a	16,8	170	2,3	6,8	2,3	6,8	3,2	9,5	3,3	10,3	2,4	7,3	2,6	7,7
1	19,5	230	2,1	6,2	2,1	6,4	2,7	8,0	2,9	8,7	2,2	6,7	2,3	7,0
2	22,3	300	1,9	5,8	2,0	6,0	2,4	7,2	2,6	7,9	2,1	6,2	2,2	6,5
3	25,2	380	1,8	5,5	1,8	5,5	2,3	6,8	2,4	7,4	2,0	5,9	2,0	6,1
4	28,3	480	1,7	5,1	1,7	5,1	2,1	6,4	2,2	6,8	1,8	5,5	1,9	5,7
5	31,6	600	1,6	4,7	1,6	4,8	2,0	5,9	2,1	6,4	1,8	5,4	1,8	5,5
6	34,9	730	1,5	4,4	1,5	4,5	1,8	5,5	2,0	6,0	1,6	4,7	1,6	4,8
7	37,7	850	1,4	4,2	1,4	4,3	1,7	5,3	1,8	5,6	1,5	4,4	1,5	4,5
Класс стс по ГОСТ 52		Давление Па	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м										
2	<u>)</u>	70	3,0	9,0	3,0	9,1	4,0	12,1	4,4	13,2	3,2	9,7	3,4	10,2
3	3	100	2,7	8,1	2,8	8,5	3,7	11,0	3,8	11,5	3,0	9,0	3,1	9,4
۷	1	170	2,3	6,9	2,3	6,9	3,2	9,5	3,3	10,3	2,4	7,3	2,6	7,7
5	)	270	2,0	6,0	2,1	6,2	2,5	7,4	2,6	7,9	2,1	6,4	2,1	6,4
6	5	400	1,8	5,4	1,8	5,5	2,2	6,7	2,4	7,1	1,9	5,8	2,0	5,9
7	7	> 400	<1,8	<5,4	<1,8	<5,5	<2,2	<6,7	<2,4	<7,1	<1,9	<5,8	<2,0	<5,9

AR/5	52(N)	ARH!	55(N)	AR5	5m(N)	AR5	55(N)	AER	44/S	AER	55/S	AER5	5m/S
13.5	70	13.5	11			14		9	44	13.5		13.5	
Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах площадь проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м
3,5	9,1	4,5	12,6	3,3	9,8	3,8	10,5	3,3	9,9	5,2	15,7	4,7	14,1
3,2	8,3	4,0	11,1	3,0	8,8	3,4	9,4	2,9	8,6	4,9	14,6	4,1	12,2
2,9	7,5	3,5	9,9	2,7	8,0	3,2	8,9	2,7	8,0	4,4	13,3	3,7	11,0
2,7	7,0	3,3	9,2	2,5	7,5	2,9	8,1	2,5	7,5	4,0	11,9	3,3	9,9
2,5	6,5	3,0	8,4	2,3	6,8	2,6	7,3	2,4	7,1	3,5	10,6	3,1	9,2
2,3	6,0	2,7	7,7	2,2	6,5	2,4	6,8	2,3	6,8	3,3	10,1	2,9	8,7
2,2	5,7	2,5	7,1	2,0	6,1	2,2	6,2	2,2	6,5	3,1	9,2	2,8	8,3
2,1	5,5	2,4	6,8	1,9	5,6	2,2	6,1	2,1	6,2	2,9	8,6	2,7	8,0
Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах площадь проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м
4,8	12,5	5,5	16,6	4,4	13,3	4,9	14,7	4,5	13,4	6,0	18,0	5,7	17,1
4,2	11,0	5,2	15,7	3,9	11,6	4,5	13,5	4,0	11,9	5,6	16,9	5,6	16,7
3,5	9,1	4,5	13,6	3,3	9,8	3,8	11,4	3,3	9,9	5,2	15,7	4,7	14,1
3,0	7,8	3,7	11,1	2,8	8,3	3,1	9,3	2,7	8,2	4,5	13,4	3,8	11,4
2,7	6,9	3,2	9,6	2,4	7,3	2,8	8,4	2,5	7,4	3,9	11,6	3,2	9,7
<2,7	<6,9	<3,2	<9,6	<2,4	<7,3	<2,8	<8,4	<2,5	<7,4	<3,9	<11,6	<3,2	<9,7

Приложение 2. Максимальные размеры закрываемых проемов

			AG	/77	AG	/77	AG/	77H
			19		19	с усиленными боковыми замками и направляющей шиной 100 мм	19	
Ветровой район по СНиП 2.01.07	Давление Па	Скорость ветра, м/с	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м
1a	170	16,8	6,0	18,0	9,0	31,5	6,0	18,0
1	230	19,5	5,6	17,0	9,0	31,5	6,0	18,0
2	300	22,3	4,8	14,5	9,0	31,5	5,2	15,5
3	380	25,2	4,6	13,8	8,0	28,0	4,8	14,3
4	480	28,3	4,2	12,7	7,1	24,9	4,3	12,9
5	600	31,6	3,9	11,7	6,4	22,3	4,0	12,0
6	730	34,9	3,6	10,8	6,0	21,0	3,7	11,0
7	850	37,7	3,4	10,1	5,5	19,4	3,5	10,4
Класс ветрового сопротивления по EN 12424	Давление Па	Скорость ветра, м/с	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м	Мах ширина проема, м	Мах площадь проема, м
1	300 / 330 / 415	22,3 / 23,4 / 26,3	4,4	13,2	7,7	26,9	4,5	13,4
2	450 / 495 / 620	27,47/ 28,7 /32,1	3,5	10,6	6,3	22,0	3,7	11,1
3	700 / 770 / 965	34,1 / 35,8 / 40,1	3,1	9,2	5,2	18,3	3,2	9,7
4	1000 / 1100 / 1375	40,8 / 42,8 / 47,8	2,7	8,0	4,1	14,3	2,8	8,3

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб

					Т	_ ипоразмер	э защитного	о короба, м	М		
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	125	137	150	165	180	205	230	250	300
	,			Макси				комбинаци етного пол		й, шт. /	
		Ригель блокирующий	_	21 / <b>0,78</b>	30 / 1,11	40 / 1,48	52 / <b>1,93</b>	77 / <b>2,85</b>	_	_	_
	40	Пружина тяговая + кольца RD40	27 / <b>1,0</b>	42 / <b>1,56</b>	53 / <b>1,96</b>	73 / <b>2,7</b>	87 / <b>3,23</b>	118 / <b>4,37</b>	_	_	_
AR/377(N)		Ригель блокирующий	_	25 / <b>0,93</b>	35 / <b>1,3</b>	47 / <b>1,74</b>	60 / <b>2,22</b>	87 / <b>3,05</b>	_	_	_
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	21 / <b>0,78</b>	31 / <b>1,15</b>	50 / <b>1,85</b>	63 / <b>2,33</b>	76 / <b>2,81</b>	109 / <b>4,03</b>	_	_	_
		Ригель блокирующий	_	_	30 / 1,17	49 / <b>1,91</b>	61 / <b>2,38</b>	86 / <b>3,36</b>	115 / <b>4,49</b>	_	_
A.D.(20(AL)	40	Пружина тяговая + кольца RD40	25 / <b>0,98</b>	40 / <b>1,56</b>	51 / <b>1,99</b>	62 / <b>2,42</b>	76 / <b>2,97</b>	103 / <b>4,02</b>	142 / <b>5,54</b>	_	_
AR/39(N)		Ригель блокирующий	_	_	24 / <b>0,94</b>	35 / <b>1,37</b>	57 / <b>2,22</b>	83 / <b>3,24</b>	111 / 4,33	_	_
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	29 / <b>1,13</b>	48 / <b>1,87</b>	59 / <b>2,3</b>	72 / <b>2,81</b>	99 / <b>3,86</b>	128 / <b>4,99</b>	_	_
		Ригель блокирующий	_	_	_	32 / <b>1,28</b>	43 / <b>1,72</b>	66 / <b>2,64</b>	93 / <b>3,72</b>	_	_
AR/40(N)	40	Пружина тяговая + кольца RD40	19 / <b>0,76</b>	27 / <b>1,08</b>	36 / <b>1,44</b>	46 / <b>1,84</b>	58 / <b>2,32</b>	73 / <b>2,92</b>	100 / <b>4,0</b>	_	_
ARH/40(N)		Ригель блокирующий	_	_	_	26 / <b>1,04</b>	36 / <b>1,44</b>	60 / <b>2,4</b>	87 / <b>3,48</b>	105 / <b>4,2</b>	_
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	31 / <b>1,24</b>	42 / <b>1,68</b>	53 / <b>2,12</b>	69 / <b>2,76</b>	95 / <b>3,8</b>	115 / <b>4,6</b>	_

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб

					Т	_ ипоразмер	защитного	э короба, м	М		
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	125	137	150	165	180	205	230	250	300
Προφιπισ	Barra, IVIIVI			Макси		оличество <b>зальная вь</b>				й, шт. /	
		Ригель блокирующий	_	_	_	30 / <b>1,23</b>	50 / <b>2,05</b>	76 / <b>3,12</b>	-	_	_
4 D (44 (A))	40	Пружина тяговая + кольца RD40	19/ <b>0,78</b>	25 / <b>1,03</b>	34 / <b>1,4</b>	44 / 1,81	64 / <b>2,63</b>	79 / <b>3,24</b>	_	_	_
AR/41(N)		Ригель блокирующий	_	_	_	25 / <b>1,03</b>	44 / 1,81	68 / <b>2,79</b>	_	113 / <b>4,63</b>	_
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	21 / <b>0,86</b>	30 / <b>1,23</b>	41 / <b>1,68</b>	60 / <b>2,46</b>	86 / <b>3,53</b>	_	128 / <b>5,25</b>	_
		Ригель блокирующий	_	19/ <b>0,76</b>	26 / <b>1,04</b>	36 / <b>1,44</b>	45 / <b>1,8</b>	68 / <b>2,72</b>	_	108 / <b>4,32</b>	_
AD (45 (NI)	40	Пружина тяговая + кольца RD40	17 / <b>0,68</b>	25 / <b>1,0</b>	33 / <b>1,32</b>	42 / <b>1,68</b>	53 / <b>2,12</b>	76 / <b>3,04</b>	_	118 / <b>4,72</b>	_
AR/45(N)		Ригель блокирующий	_	13 / <b>0,52</b>	21 / <b>0,84</b>	30 / <b>1,2</b>	40 / <b>1,6</b>	52 / <b>2,08</b>		112 / <b>4,48</b>	_
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	20 / <b>0,8</b>	28 / <b>1,12</b>	38 / <b>1,52</b>	52 / <b>2,08</b>	74 / <b>2,96</b>	_	124 / <b>4,96</b>	_
		Ригель блокирующий	_	_	_	26 / <b>1,35</b>	28 / <b>1,46</b>	45 / <b>2,34</b>	57 / <b>2,97</b>	69 / <b>3,59</b>	_
AR/52(N)	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	_	31 / <b>1,61</b>	39 / <b>2,03</b>	51 / <b>2,65</b>	62 / <b>3,22</b>	75 / <b>3,9</b>	104 / <b>5,41</b>
AN/32(IV)		Ригель блокирующий	_	_	_	21 / 1,09	22 / <b>1,14</b>	40 / <b>2,08</b>	52 / <b>2,7</b>	64 / 3,33	105 / <b>5,46</b>
	70	Пружина тяговая + кольца RD70	_	_	_	26 / <b>1,35</b>	35 / <b>1,82</b>	48 / <b>2,5</b>	60 / 3,12	76 / <b>3,95</b>	114/ <b>5,93</b>

					Т	_ ипоразмер	эащитного	э короба, м	М		
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	125	137	150	165	180	205	230	250	300
Профиль	Barra, WiWi			Макси		оличество <b>чальная вь</b>				й, шт. /	
		Ригель блокирующий	_	_	_	_	21 / <b>1,16</b>	33 / <b>1,82</b>	48 / <b>2,64</b>	54 / <b>2,97</b>	89 / <b>4,9</b>
4 511/55(4))	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	_	_	25 / <b>1,38</b>	35 / <b>1,93</b>	45 / <b>2,48</b>	57 / <b>3,14</b>	85 / <b>4,68</b>
ARH/55(N)		Ригель блокирующий	_	_	_	_	_	22 / <b>1,21</b>	42 / <b>2,31</b>	53 / <b>2,92</b>	81 / <b>4,46</b>
	70	Пружина тяговая + кольца RD70	_	_	_	_	_	31 / <b>1,71</b>	47 / <b>2,59</b>	60 / <b>3,3</b>	89 / <b>4,9</b>
		Ригель блокирующий	_	_	_	19 / <b>1,05</b>	33 / <b>1,82</b>	45 / <b>2,48</b>	57 / <b>3,14</b>	79 / <b>2,35</b>	118 / <b>6,49</b>
AD/55(NI)	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	_	25 / <b>1,38</b>	33 / <b>1,82</b>	51 / <b>2,81</b>	53 / <b>2,92</b>	76 / <b>4,18</b>	128 / <b>7,04</b>
AR/55m(N)		Ригель блокирующий	_	_	_	_	29 / <b>1,6</b>	40 / <b>2,2</b>	51 / <b>2,81</b>	74 / <b>4,07</b>	116 / <b>6,38</b>
	70	Пружина тяговая + кольца RD70	_	_	_	_	35 / <b>1,93</b>	47 / <b>2,59</b>	61 / <b>3,36</b>	80 / <b>4,4</b>	125 / <b>6,88</b>
		Ригель блокирующий	_	_	_	_	26 / <b>1,43</b>	35 / <b>1,93</b>	56 / <b>3,08</b>	68 / <b>3,74</b>	102 / <b>5,61</b>
AD/EFF(NI)	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	_	_	32 / <b>1,76</b>	42 / <b>2,31</b>	53 / <b>2,92</b>	68 / <b>3,74</b>	103 / <b>5,67</b>
AR/555(N)		Ригель блокирующий	_	_	_	_	21 / 1,16	30 / <b>1,65</b>	41 / <b>2,26</b>	63 / <b>3,47</b>	96 / <b>5,28</b>
	70	Пружина тяговая + кольца RD70	_	_	_	_	26 / <b>1,43</b>	43 / <b>2,37</b>	53 / <b>2,92</b>	66 / <b>3,63</b>	103 / <b>5,67</b>

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб

					Т	ипоразмер	э защитного	э короба, мг	М		
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	125	137	150	165	180	205	230	250	300
Профиль	Baria, IVIIVI			Макси				комбинациі <b>етного по</b> л		й, шт. /	
		Ригель блокирующий	_	_	_	45 / <b>1,89</b>	56 / <b>2,35</b>	80 / 3,36	_	_	_
AED42	40	Пружина тяговая + кольца RD40	_	31 / <b>1,3</b>	47 / <b>1,97</b>	57 / <b>2,39</b>	70 / <b>2,94</b>	105 / <b>4,41</b>	_	_	_
AER42		Ригель блокирующий	_	_	_	41 / <b>1,72</b>	52 / <b>2,18</b>	77 / 3,23	_	147 / <b>6,17</b>	_
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	27 / <b>1,13</b>	38 / <b>1,6</b>	53 / <b>2,23</b>	66 / <b>2,77</b>	102 / <b>4,28</b>	_	154 / <b>6,47</b>	_
		Профиль AER44F + кольца	_	25 / <b>1,1</b>	27 / <b>1,19</b>	35 / <b>1,54</b>	47 / <b>2,07</b>	77 / <b>3,39</b>	_	_	_
	40	Ригель блокирующий	_	_	_	29 / <b>1,28</b>	39 / <b>1,72</b>	62 / <b>2,73</b>	_	_	_
		Пружина тяговая + кольца RD40	_	25 / <b>1,1</b>	27 / <b>1,19</b>	35 / <b>1,54</b>	47 / <b>2,07</b>	77 / <b>3,39</b>	_	_	_
		Профиль AER44F + кольца RD60	_	_	29 / <b>1,28</b>	38 / <b>1,67</b>	52 / <b>2,29</b>	73 / <b>3,21</b>	100 / <b>4,4</b>	118 / <b>5,19</b>	_
	60	Ригель блокирующий	_		—	24 / 1,06	34 / <b>1,5</b>	61 / <b>2,68</b>	92 / <b>4,05</b>	109 / <b>4,8</b>	_
AER44/S		Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	22 / <b>0,97</b>	31 / <b>1,36</b>	49 / <b>2,16</b>	73 / <b>3,21</b>	99 / <b>4,36</b>	118 / <b>5,19</b>	_
		Профиль AER44F + кольца RD70	_	_	_	_	51 / <b>2,24</b>	64 / <b>2,82</b>	91 / <b>4,0</b>	120 / <b>5,28</b>	_
	70	Ригель блокирующий	_	_	_	_	_	50 / <b>2,2</b>	80 / 3,52	104 / <b>4,58</b>	_
	,,	Пружина тяговая + кольца RD70	_	_	_	_	49 / <b>2,16</b>	64 / <b>2,82</b>	90 / <b>3,96</b>	106 / <b>4,66</b>	_
	102	Профиль AER44F + кольца RD102	_	_	_	_	37 / <b>1,63</b>	62 / <b>2,73</b>	79 / <b>3,48</b>	109 / <b>4,8</b>	166 / <b>7,3</b>
	. 32	Пружина тяговая + кольца RD102	_	_	_	_	33 / <b>1,45</b>	57 / <b>2,51</b>	_	97 / <b>4,27</b>	130 / <b>5,72</b>

#### Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб

					Т	_ ипоразмер	защитного	о короба, м	M		
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	125	137	150	165	180	205	230	250	300
Профиль	Barra, WiWi			Макси		оличество <b>пальная вь</b>			и профиле <b>потна, м</b>	й, шт. /	
		Ригель блокирующий	_	_	_	13 / <b>0,72</b>	20 / 1,1	32 / <b>1,76</b>	45 / <b>2,48</b>	55 / <b>3,03</b>	89 / <b>4,9</b>
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	_	12/ <b>0,66</b>	19 / <b>1,05</b>	35 / <b>1,93</b>	48 / <b>2,64</b>	57 / <b>3,14</b>	87 / <b>4,79</b>
AER55/S		Ригель блокирующий	_	_	_	_	_	30 / <b>1,65</b>	41 / <b>2,26</b>	53 / <b>2,92</b>	82 / <b>4,51</b>
	70	Пружина тяговая + кольца RD70	_	_	_	_	_	32 / <b>1,76</b>	47 / <b>2,59</b>	60 / <b>3,3</b>	92 / <b>5,06</b>
	102	Пружина тяговая + кольца RD102	_	_	_	_	-	-	35 / <b>1,93</b>	46 / <b>2,53</b>	73 / <b>4,02</b>
		Ригель блокирующий	_	_	_	18 / <b>0,99</b>	26 / <b>1,43</b>	36 / <b>1,98</b>	46 / <b>2,53</b>	67 / <b>3,69</b>	105 / <b>5,78</b>
	60	Пружина тяговая + кольца RD60	_	_	_	22 / <b>1,21</b>	32 / <b>1,76</b>	41 / <b>2,26</b>	60 / <b>3,3</b>	74 / <b>4,07</b>	103 / <b>5,67</b>
AER55m/S		Ригель блокирующий	_	_	_	_	_	30 / <b>1,65</b>	50 / <b>2,75</b>	62 / <b>3,41</b>	101 / <b>5,56</b>
70	70	Пружина тяговая + кольца RD70	_	_	_	_	_	42 / <b>2,31</b>	54 / <b>2,97</b>	65 / <b>3,58</b>	104 / <b>5,72</b>
	102	Пружина тяговая + кольца RD102	_	_	_	_	_	_	44 / <b>2,42</b>	64 / <b>3,52</b>	95 / <b>5,23</b>

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллет с антимоскитной сеткой (АМС)

					Тиі	поразмер защи	тного короба,	MM				
				137	150	165	165	180	205			
Роллетный профиль	Тип крышки	Размер вала, мм	Комплектация			Тип антимос	китной сетки					
Προφίλιδ	прышти	Barra, Milvi		M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR2,5	M-TNR2,5	M-TNR2,5			
				Макс		пичество ламел льная высота			шт. /			
			Ригель блокирующий	8 / <b>0,3</b>	15 / <b>0,56</b>	24 / <b>0,89</b>	23 / <b>0,85</b>	33 / <b>1,22</b>	78 / <b>2,89</b>			
	Боковая	40	Пружина тяговая + кольцоRD40	18 / <b>0,67</b>	33 / <b>1,22</b>	51 / <b>1,89</b>	43 / <b>1,59</b>	63 / <b>2,33</b>	104 / <b>3,85</b>			
			Ригель блокирующий	_	9/ <b>0,33</b>	27 / <b>1,0</b>	26 / <b>0,96</b>	37 / <b>1,37</b>	74 / <b>2,74</b>			
AD/277/NI\		60	Пружина тяговая + кольцо RD60	-	26 / <b>0,96</b>	45 / <b>1,67</b>	41 / <b>1,52</b>	57 / <b>2,11</b>	98 / <b>3,63</b>			
AR/377(N)			Ригель блокирующий	15 / <b>0,56</b>	23 / <b>0,85</b>	33 / <b>1,22</b>	33 / <b>1,22</b>	46 / <b>1,7</b>	_			
	Боковая	40	Пружина тяговая + кольцо RD40	33 / <b>1,22</b>	43 / <b>1,59</b>	64 / <b>2,37</b>	63 / <b>2,33</b>	78 / <b>2,89</b>	-			
	крышка со смещенной бобышкой		Ригель блокирующий	_	26 / <b>0,96</b>	41 / <b>1,52</b>	37 / <b>1,37</b>	49 / <b>1,81</b>	_			
		60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	40 / <b>1,48</b>	61 / <b>2,26</b>	56 / <b>2,07</b>	74 / <b>2,74</b>	_			
						Ригель блокирующий	8/0,31	15 / <b>0,59</b>	31 / <b>1,21</b>	30 / <b>1,17</b>	49 / <b>1,91</b>	85 / <b>3,32</b>
A D /20/NI)	<b>AR/39(N)</b> Боковая крышка обычная	40	Пружина тяговая + кольцо RD40	17 / <b>0,66</b>	32 / <b>1,25</b>	50 / <b>1,95</b>	41 / <b>1,6</b>	61 / <b>2,38</b>	_			
An/39(IV)			Ригель блокирующий	_	9/ <b>0,35</b>	18 / <b>0,7</b>	17 / <b>0,66</b>	36 / <b>1,4</b>	71 / <b>2,77</b>			
	60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	26 / <b>1,01</b>	40 / <b>1,56</b>	39 / <b>1,52</b>	57 / <b>2,22</b>	93 / <b>3,63</b>				

# Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллет с антимоскитной сеткой (AMC)

					Тиг	поразмер защи	тного короба,	MM	
				137	150	165	165	180	205
Роллетный профиль	Тип крышки	Размер вала, мм	Комплектация			Тип антимос	китной сетки		
Профиль	прышки	Barra, Milvi		M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR2,5	M-TNR2,5	M-TNR2,5
				Макс		ичество ламел <b>льная высота</b>			шт. /
			Ригель блокирующий	14/0,55	30 / <b>1,17</b>	43 / <b>1,68</b>	40 / <b>1,56</b>	60 / <b>2,34</b>	_
AR/39(N)	Боковая	40	Пружина тяговая + кольцо RD40	31 / <b>1,21</b>	43 / <b>1,68</b>	60 / <b>2,34</b>	60 / <b>2,34</b>	72 / <b>2,81</b>	_
An/35(N)	крышка со смещенной бобышкой	енной	Ригель блокирующий	-	17 / <b>0,66</b>	27 / <b>1,05</b>	26 / <b>1,01</b>	47 / <b>1,83</b>	-
		60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	38 / <b>1,48</b>	54 / <b>2,11</b>	53 / <b>2,07</b>	60 / <b>2,34</b>	_
			Ригель блокирующий	7 / <b>0,28</b>	8/0,32	23 / <b>0,92</b>	22 / <b>0,88</b>	32 / <b>1,28</b>	55 / <b>2,2</b>
	Боковая	40	Пружина тяговая + кольцо RD40	12 / <b>0,48</b>	19 / <b>0,76</b>	28 / <b>1,12</b>	28 / <b>1,12</b>	37 / <b>1,48</b>	_
	крышка обычная		Ригель блокирующий	-	9/ <b>0,36</b>	17 / <b>0,68</b>	17 / <b>0,68</b>	27 / <b>1,08</b>	50 / <b>2,0</b>
A D /40(NI)		60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	15 / <b>0,6</b>	24 / <b>0,96</b>	23 / <b>0,92</b>	34 / <b>1,36</b>	68 / <b>2,72</b>
AR/40(N)			Ригель блокирующий	8/ <b>0,32</b>	23 / <b>0,92</b>	27 / <b>1,08</b>	32 / <b>1,28</b>	43 / <b>1,72</b>	_
	Боковая крышка со смещенной бобышкой	40	Пружина тяговая + кольцао RD40	14 / <b>0,56</b>	27 / <b>1,08</b>	39 / <b>1,56</b>	37 / <b>1,48</b>	48 / <b>1,92</b>	-
			Ригель блокирующий	_	9 / <b>0,36</b>	26 / <b>1,04</b>	26 / <b>1,04</b>	36 / <b>1,44</b>	_
		60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	23 / <b>0,92</b>	37 / <b>1,48</b>	32 / <b>1,28</b>	45 / <b>1,8</b>	_

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллет с антимоскитной сеткой (АМС)

					Тиг	поразмер защи	тного короба,	MM	
				137	150	165	165	180	205
Роллетный профиль	Тип крышки	Размер вала, мм	Комплектация			Тип антимос	китной сетки		
Προφνιπο	прышти	Baria, Milvi		M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR2,5	M-TNR2,5	M-TNR2,5
				Макс		ичество ламел <b>льная высота</b>			шт. /
			Ригель блокирующий	7 / <b>0,29</b>	14 / <b>0,57</b>	22 / <b>0,9</b>	22 / <b>0,9</b>	31 / <b>1,27</b>	63 / <b>2,58</b>
	Боковая	40	Пружина тяговая + кольцоRD40	11 / <b>0,45</b>	19 / <b>0,78</b>	24 / <b>0,98</b>	34 / <b>1,39</b>	40 / <b>1,64</b>	_
	крышка обычная		Ригель блокирующий	_	8/ <b>0,33</b>	17 / <b>0,7</b>	17 / <b>0,7</b>	35 / <b>1,44</b>	69 / <b>2,83</b>
AR/41(N)	41(NI)	60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	15 / <b>0,62</b>	31 / <b>1,27</b>	30 / <b>1,23</b>	40 / <b>1,64</b>	74 / <b>3,03</b>
An/41(N)			Ригель блокирующий	8/0,33	22 / <b>0,9</b>	33 / <b>1,35</b>	30 / <b>1,23</b>	44 / 1,8	_
	Боковая	40	Пружина тяговая + кольцо RD40	19/ <b>0,78</b>	27 / <b>1,11</b>	44 / 1,8	42 / <b>1,72</b>	55 / <b>2,26</b>	_
	крышка со смещенной бобышкой		Ригель блокирующий	_	16 / <b>0,66</b>	29 / <b>1,19</b>	25 / <b>1,03</b>	39 / <b>1,6</b>	_
		60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	25 / <b>1,03</b>	42 / <b>1,72</b>	40 / <b>1,64</b>	59 / <b>2,42</b>	_
			Ригель блокирующий	6 / 0,27	13 / <b>0,59</b>	20 / <b>0,9</b>	20 / <b>0,9</b>	37 / <b>1,67</b>	59 / <b>2,66</b>
AD/45(NI)	<b>AR/45(N)</b> Боковая крышка обычная		Пружина тяговая + кольцо RD40	11 / <b>0,5</b>	18 / <b>0,81</b>	26 / <b>1,17</b>	26 / <b>1,17</b>	40 / 1,8	65 / <b>2,93</b>
An/43(N)			Ригель блокирующий	_	8 / <b>0,36</b>	15 / <b>0,68</b>	15 / <b>0,68</b>	32 / <b>1,44</b>	53 / <b>2,39</b>
		60	Пружина тяговая + кольцо RD60	_	14 / 0,63	26 / <b>1,17</b>	24 / <b>1,08</b>	36 / <b>1,62</b>	65 / <b>2,93</b>

# Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллет с антимоскитной сеткой (AMC)

			Комплектация	Типоразмер защитного короба, мм						
				137	150	165	165	180	205	
Роллетный профиль	Тип крышки	Размер вала, мм		Тип антимоскитной сетки						
Προφινιο	прышти	Baria, Mini		M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR1,7	M-TNR2,5	M-TNR2,5	M-TNR2,5	
				Макс		ичество ламел <b>пьная высота</b>			шт. /	
			Ригель блокирующий	12/ <b>0,54</b>	20 / <b>0,9</b>	31 / <b>1,4</b>	31 / <b>1,4</b>	41 / <b>1,85</b>	_	
AR/45(N)	Боковая	<b>40</b> ковая	Пружина тяговая + кольцо RD40	18/ <b>0,81</b>	26 / <b>1,17</b>	37 / <b>1,67</b>	34 / <b>1,53</b>	48 / <b>2,16</b>	_	
AR/45(N)	крышка со смещенной бобышкой	ценной	Ригель блокирующий	-	15 / <b>0,68</b>	23 / <b>1,04</b>	23 / <b>1,04</b>	36 / <b>1,62</b>	-	
			Пружина тяговая + кольцо RD60	_	24 / <b>1,08</b>	34 / <b>1,53</b>	33 / <b>1,49</b>	46 / <b>2,07</b>	_	
	Боковая	оышка	Ригель блокирующий	6/ <b>0,26</b>	13 / <b>0,57</b>	21 / <b>0,92</b>	21 / <b>0,92</b>	34 / <b>1,5</b>	61 / <b>2,68</b>	
			Пружина тяговая + кольцо RD40	11 / 0,48	18 / <b>0,79</b>	27 / <b>1,19</b>	26 / <b>1,14</b>	36 / <b>1,58</b>	67 / <b>2,95</b>	
	крышка обычная		Ригель блокирующий	_	8/0,35	19 / <b>0,84</b>	15 / <b>0,66</b>	33 / <b>1,45</b>	56 / <b>2,46</b>	
AER44/S			Пружина тяговая + кольцо RD60	_	14 / <b>0,62</b>	26 / <b>1,14</b>	22 / <b>0,97</b>	34 / <b>1,5</b>	68 / <b>2,99</b>	
AER44/3		40	Ригель блокирующий	13 / <b>0,57</b>	20 / <b>0,88</b>	30 / <b>1,32</b>	29 / <b>1,28</b>	42 / <b>1,85</b>	-	
	Боковая		Пружина тяговая + кольцао RD40	18 / <b>0,79</b>	26 / <b>1,14</b>	36 / <b>1,58</b>	35 / <b>1,54</b>	45 / <b>1,98</b>	_	
	крышка со смещенной бобышкой		Ригель блокирующий	_	15 / <b>0,66</b>	27 / <b>1,19</b>	24 / <b>1,06</b>	37 / <b>1,63</b>	-	
			Пружина тяговая + кольцо RD60	_	22 / <b>0,97</b>	34 / <b>1,5</b>	31 / <b>1,36</b>	45 / <b>1,98</b>	_	

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллетных ворот

			Типоразмер защитного короба, мм					
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	250	300	360	405		
Профиль	Baria, IVIIVI			ное количество ламел ксимальная высота				
		Ригель блокирующий	20 / <b>1,54</b>	38 / <b>2,93</b>	-	-		
	70	Профиль фиксирующий AEG77F + кольца RDS70/77*	22 / <b>1,69</b>	37 / <b>2,85</b>	59 / <b>4,54</b>	80 / <b>6,16</b>		
	70	Пружина тяговая + кольца RD70	25 / <b>1,93</b>	36 / <b>2,77</b>	59 / <b>4,54</b>	75 / <b>5,78</b>		
AG/77 AG/77H		Пружина тяговая SS190RDS + кольца RDS70/77	22 / <b>1,69</b>	36 / <b>2,77</b>	59 / <b>4,54</b>	77 / <b>5,93</b>		
Ad///II	102	Профиль фиксирующий AEG77F + кольца RDS70/77*	14/1,08	31 / <b>2,39</b>	53 / <b>4,08</b>	67 / <b>5,16</b>		
		Пружина тяговая + кольца RD70	20 / <b>1,54</b>	31 / <b>2,39</b>	53 / <b>4,08</b>	78 / <b>6,0</b>		
	108	Профиль фиксирующий AEG77F	_	_	_	77 / <b>5,93</b>		
		Пружина тяговая	_	-	-	78 / <b>6,0</b>		

<sup>\*</sup> Для улучшения эксплуатационных характеристик роллетных ворот рекомендуется использовать в качестве крепления полотна к валу фиксирующий профиль AEG77F с дистанционными кольцами RDS70/77.

### Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллетных решеток серии AEG56

Роллетный профиль			Типоразмер защитного короба, мм					
	Размер вала, мм	Комплектация	165	180	205	250	300	
	Barra, IVIIVI		Максим	мальное количест <b>Максимальная</b>	во ламелей в ком высота роллетн		ей, шт. /	
		Ригель блокирующий	13 / <b>0,73</b>	26 / <b>1,46</b>	43 / <b>2,41</b>	_	_	
	60	Профиль фиксирующий AEG56F	28 / <b>1,57</b>	36 / <b>2,02</b>	53 / <b>2,97</b>	_	_	
		Пружина тяговая + кольца RD60	28 / <b>1,57</b>	36 / <b>2,02</b>	54 / <b>3,02</b>	_	_	
		Ригель блокирующий	_	22 / <b>1,23</b>	39 / <b>2,18</b>	62 / <b>3,47</b>	103 / <b>5,77</b>	
AEG56	70	Профиль фиксирующий AEG56F	_	39 / <b>2,18</b>	49 / <b>2,74</b>	83 / <b>4,65</b>	116 / <b>6,5</b>	
		Пружина тяговая + кольца RD70	_	39 / <b>2,18</b>	51 / <b>2,86</b>	83 / <b>4,65</b>	117 / 6,55	
	102	Профиль фиксирующий AEG56F	_	_	39 / <b>2,18</b>	72 / <b>4,03</b>	107 / <b>5,99</b>	
		Пружина тяговая	_	_	39 / <b>2,18</b>	72 / <b>4,03</b>	104 / <b>5,82</b>	
	60	Ригель блокирующий	16 / <b>0,69</b>	26 / <b>1,12</b>	46 / <b>1,98</b>	_	_	
		Профиль фиксирующий AEG56F	29 / <b>1,23</b>	38 / <b>1,63</b>	50 / <b>2,15</b>	_	_	
		Пружина тяговая + кольца RD60	29 / <b>1,26</b>	37 / <b>1,6</b>	51 / <b>2,21</b>	-	_	
1 AEG56 +		Ригель блокирующий	_	19 / <b>0,83</b>	40 / <b>1,72</b>	70 / <b>3,01</b>	118 / <b>5,07</b>	
1 AEG30/S	70	Профиль фиксирующий AEG56F	_	32 / <b>1,38</b>	54 / <b>2,32</b>	83 / <b>3,58</b>	135 / <b>5,82</b>	
		Пружина тяговая + кольца RD70	_	32 / <b>1,38</b>	54 / <b>2,32</b>	87 / <b>3,85</b>	135 / <b>5,82</b>	
	102	Профиль фиксирующий AEG56F	_	_	40 / 1,72	81 / <b>3,5</b>	120 / <b>5,16</b>	
	102	Пружина тяговая	_	_	40 / <b>1,72</b>	82 / <b>3,53</b>	122 / <b>5,25</b>	

Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллетных решеток серии AEG56

			Типоразмер защитного короба, мм							
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	165	180	205	250	300			
Профиль	<i>Βάλια,</i> Ινίίνι		Максимальное количество ламелей в комбинации профилей, шт. / Максимальная высота роллетного полотна, м							
		Ригель блокирующий	15 / <b>0,71</b>	24 / 1,14	43 / <b>2,04</b>	_	_			
	60	Профиль фиксирующий AEG56F	27 / <b>1,28</b>	35 / <b>1,67</b>	56 / <b>2,67</b>	_	_			
		Пружина тяговая + кольца RD60	26 / <b>1,25</b>	35 / <b>1,67</b>	56 / <b>2,67</b>	_	_			
2 AEG56 +		Ригель блокирующий	_	27 / <b>1,28</b>	38 / <b>1,82</b>	74 / <b>3,52</b>	122 / <b>5,79</b>			
1 AEG30/S	70	Профиль фиксирующий AEG56F	_	33 / <b>1,56</b>	48 / <b>2,27</b>	85 / <b>4,03</b>	120 / <b>5,68</b>			
		Пружина тяговая + кольца RD70	_	33 / <b>1,56</b>	48 / <b>2,27</b>	85 / <b>4,03</b>	120 / <b>2,68</b>			
	102	Профиль фиксирующий AEG56F	_	_	36 / <b>1,7</b>	73 / <b>3,46</b>	121 / <b>5,74</b>			
		Пружина тяговая	_	_	36 / <b>1,7</b>	75 / <b>3,55</b>	123 / <b>5,82</b>			
		Ригель блокирующий	15 / <b>0,76</b>	23 / <b>1,16</b>	48 / <b>2,38</b>	—	_			
	60	Профиль фиксирующий AEG56F	28 / <b>1,39</b>	33 / <b>1,64</b>	51 / <b>2,54</b>	_	_			
		Пружина тяговая + кольца RD60	27 / <b>1,36</b>	37 / <b>1,84</b>	52 / <b>2,57</b>	_	_			
3 AEG56 +		Ригель блокирующий	_	16 / <b>0,79</b>	34 / <b>1,7</b>	70 / <b>3,48</b>	116 / <b>5,74</b>			
1 AEG30/S	70	Профиль фиксирующий AEG56F	_	32 / <b>1,58</b>	51 / <b>2,54</b>	76 / <b>3,76</b>	120 / <b>5,94</b>			
		Пружина тяговая + кольца RD70	_	33 / <b>1,64</b>	51 / <b>2,54</b>	76 / <b>3,76</b>	120 / <b>5,94</b>			
	102	Профиль фиксирующий AEG56F	_	_	35 / <b>1,75</b>	72 / <b>3,56</b>	117 / <b>5,8</b>			
	.02	Пружина тяговая	_	_	40 / <b>1,98</b>	72 / <b>3,56</b>	108 / <b>5,35</b>			

### Приложение 3. Параметры намотки роллетных профилей в короб Для роллетных решеток серии AEG84

			Типоразмер защитного короба, мм					
Роллетный профиль	Размер вала, мм	Комплектация	250	300	360	405		
Профиль	Baria, Iviivi				ей в комбинации про роллетного полотна			
AEG84		Пружина тяговая + кольца RD102	30 / <b>2,52</b>	55 / <b>4,62</b>	78 / <b>6,55</b>	-		
AEG84	102	102 Профиль фиксирующий AEG84F	29 / <b>2,44</b>	54 / <b>4,54</b>	76 / <b>6,38</b>	99 / <b>8,32</b>		
3 AEG84 +	102	Пружина тяговая + кольца RD102	24 / <b>1,78</b>	43 / <b>3,23</b>	64 / <b>4,75</b>	-		
1 AEG45/S	102	Профиль фиксирующий AEG84F	24 / <b>1,78</b>	42 / <b>3,15</b>	64 / <b>4,75</b>	93 / <b>6,92</b>		
2 AEG84 + 1 AEG45/S	108	Профиль фиксирующий AEG84F	-	-	-	97 / <b>6,9</b>		
1 AEG84 + 1 AEG45/S	108	Профиль фиксирующий AEG84F	-	_	_	97 / <b>6,28</b>		

#### б приложения

### Приложение 4. Цветовая карта профилей и комплектующих для роллетных систем

Профиль	AR/377(N)	AR/39(N)	AR/40(N)	ARH/40(N)	
Технические характеристики					
Высота профиля, мм		37	39	40	40
Толщина профиля, мм		8,4	8,5	9	9
Вес 1 п. м, кг		0,092	0,096	0,128	0,193
Вес 1 кв. м, кг		2,49	2,49	3,35	4,55
Наименование цвета	~ RAL*		Цве	ета	
00 неокрашенный		01	01	01	01
01 белый	9016	02	02	02	02
02 коричневый	8014	03	03	03	03
03 серый	7038	04	04	04	04
04 бежевый		06	07	07	07
06 небесно-синий	5015	07	08	08	08
07 красный рубин	3004	08	10	10	10
08 серебристый металлик	9006	10	13	13	13
10 черный	9011	13	15	15	15
13 антрацит	7016	15	16	16	21
15 зеленая ель	6009	16	19	21	22
16 лазурно-синий	5005	19	20	22	23
19 золотой дуб		20	21	23	24
20 желтый	1007	21	22	24	26
21 кремовый	1013	22	23	26	29
22 темно-коричневый	8019	23	24	29	
23 слоновая кость	1015	24	25		
24 темно-бежевый	1019	25	26		
25 зеленый мох	6005	26	29		
26 темно-синий	5011	29	39		
29 бронза		49	49		
39 ирландский дуб	39 ирландский дуб		59		
49 вишня					
59 opex					
А00-Е6 серебро	Ановирования			LIBATA BOCTINOMARORO	нные полиграфическим
А03-Е6 бронза	Анодированное покрытие			способом, могут отл	
А06-Е6 шампань				цветовой гаммы.	

<sup>\*</sup> Приблизительное соответствие RAL-цвету



### 6 приложения

Приложение 4. Цветовая карта профилей и комплектующих для роллетных систем

Профиль		AER44/S	AER55/S	AER55m/S	AG/77	
Гехнические характеристики						
Высота профиля, мм		44	55	55	77	
Голщина профиля, мм		9	13,5	13,5	19	
Вес 1 п. м, кг		0,276	0,444	0,338	0,357	
Вес 1 кв. м, кг		6,0	8,44	6,15	4,73	
Наименование цвета	~ RAL*		Цве	та		
00 неокрашенный		00	00	00	01	
01 белый	9016	01	01	01	02	
02 коричневый	8014	02	02	02	03	
03 серый	7038	03	03	03	04	
04 бежевый		04	04	04	07	
06 небесно-синий	5015	06	06	06	08	
07 красный рубин	3004	07	07	07	10	
08 серебристый металлик	9006	08	08	08	15	
10 черный	9011	10	10	10	19	
13 антрацит	7016	13	13	13	21	
15 зеленая ель	6009	15	15	15	22	
16 лазурно-синий	5005	16	16	16	25	
19 золотой дуб		20	20	20	26	
20 желтый	1007	21	21	21	39	
21 кремовый	1013	22	22	22	49	
22 темно-коричневый	8019	23	23	23	59	
23 слоновая кость	1015	24	24	24		
24 темно-бежевый	1019	25	25	25		
25 зеленый мох	6005	26	26	26		
26 темно-синий	5011	29	29	29		
29 бронза		A00-E6	A00-E6			
39 ирландский дуб		A03-E6	A03-E6			
49 вишня		A06-E6	A06-E6			
59 opex						
А00-Е6 серебро	Δ			LIBOTA BOCHDOMARORO	нные полиграфически	
А03-Е6 бронза	Анодированное покрытие			способом, могут отл		
А06-Е6 шампань				цветовой гаммы.	a.ben or peanbrion	

<sup>\*</sup> Приблизительное соответствие RAL-цвету



#### б приложения

Приложение 4. Цветовая карта профилей и комплектующих для роллетных систем

45° защитные кор и боковые крыші		20° защитные к и боковые кры		Круглые за и боковые	щитные короб крышки		Полукругли боковые	ые защитные к крышки	ороба
Короб роллформинговый	Крышки	Короб роллформинговый	Крышки	Короб роллформинговый	Короб экструдированный	Крышки	Короб роллформинговый	Короб экструдированный	Крышки
01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
03	03	03	03	03	03	03	03	03	03
04	04	04	04	04	04	04	04	04	04
07	06	07	06	08	06	06	08	06	06
08	07	08	07	13	07	07	13	07	07
13	08	13	08	21	08	08	21	08	08
15	10	15	10	22	10	10	22	10	10
21	13	21	13	19	13	13	19	13	13
22	15	22	15		15	15	39	15	15
23	16	23	16		16	16		16	16
25	20	25	20		20	20		20	20
26	21	26	21		21	21		21	21
19	22		22		22	22		22	22
39	23		23		23	23		23	23
49	24		24		24	24		24	24
59	25		25		25	25		25	25
	26		26		26	26		26	26
	29		29		29	29		29	29
	19					19			19
	39								39
	49								
	59								

Цвета, воспроизведенные полиграфическим способом, могут отличаться от реальной цветовой гаммы.

## ФОТОГАЛЕРЕЯ ОБЪЕКТОВ

- 1. Роллетные системы
- 2. Роллетные ворота
- 3. Роллетные решетки

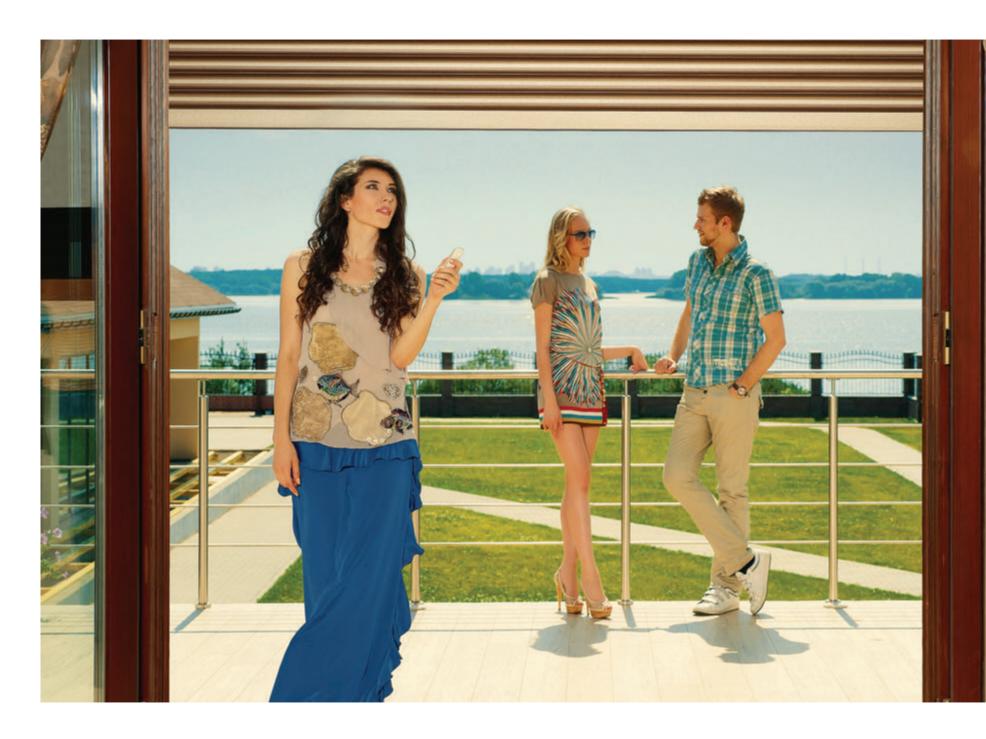


### Роллетные системы











































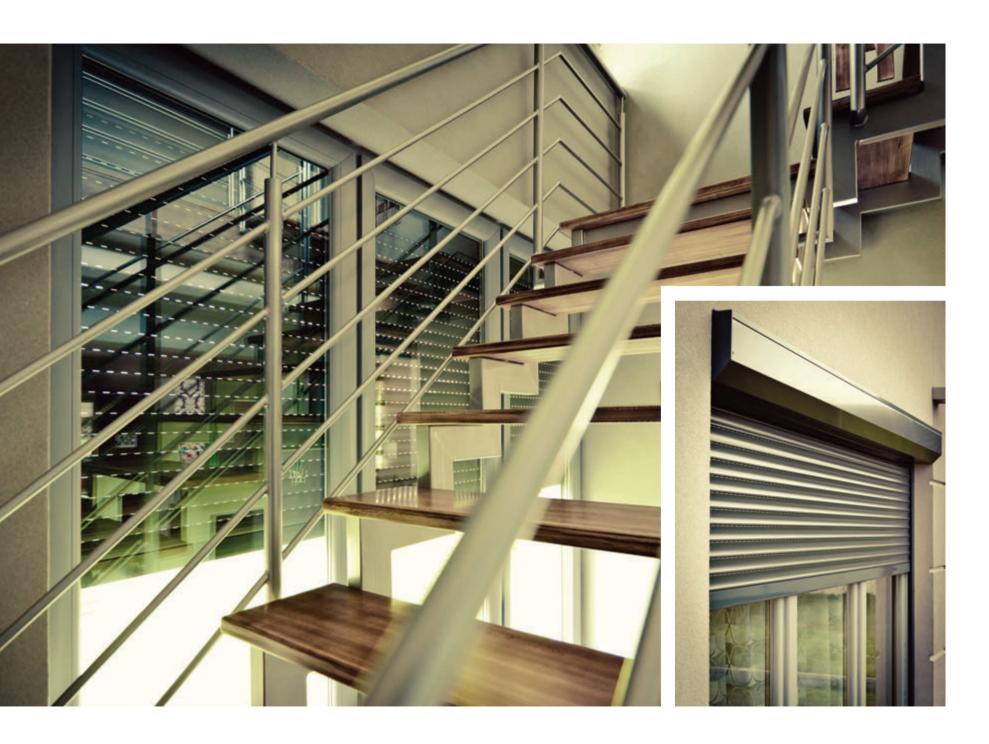








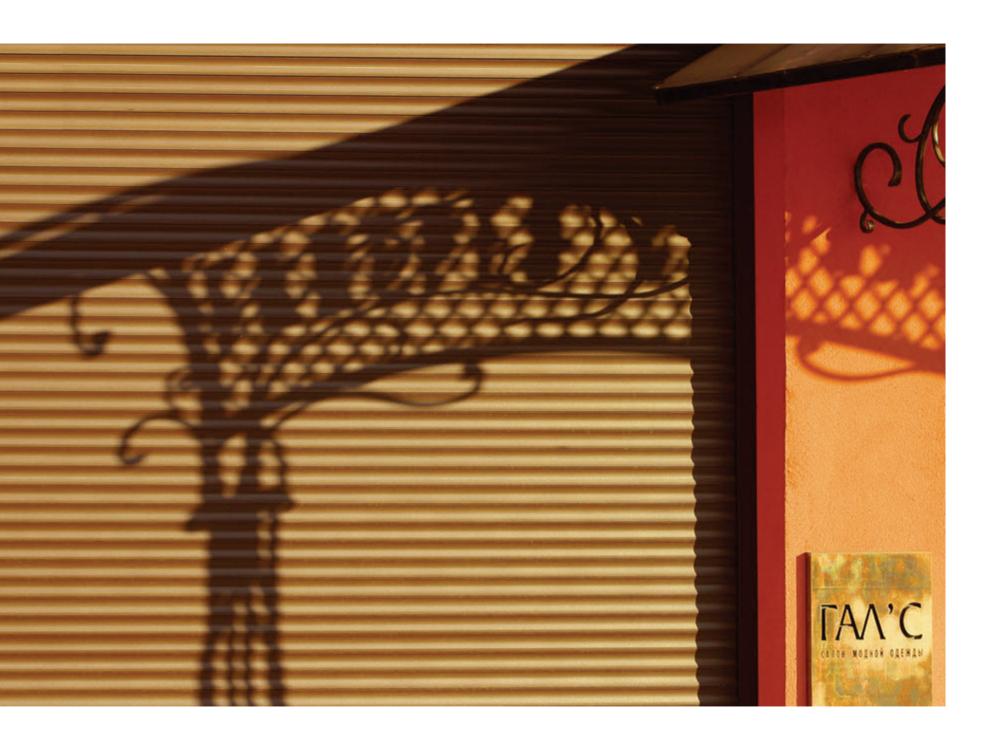












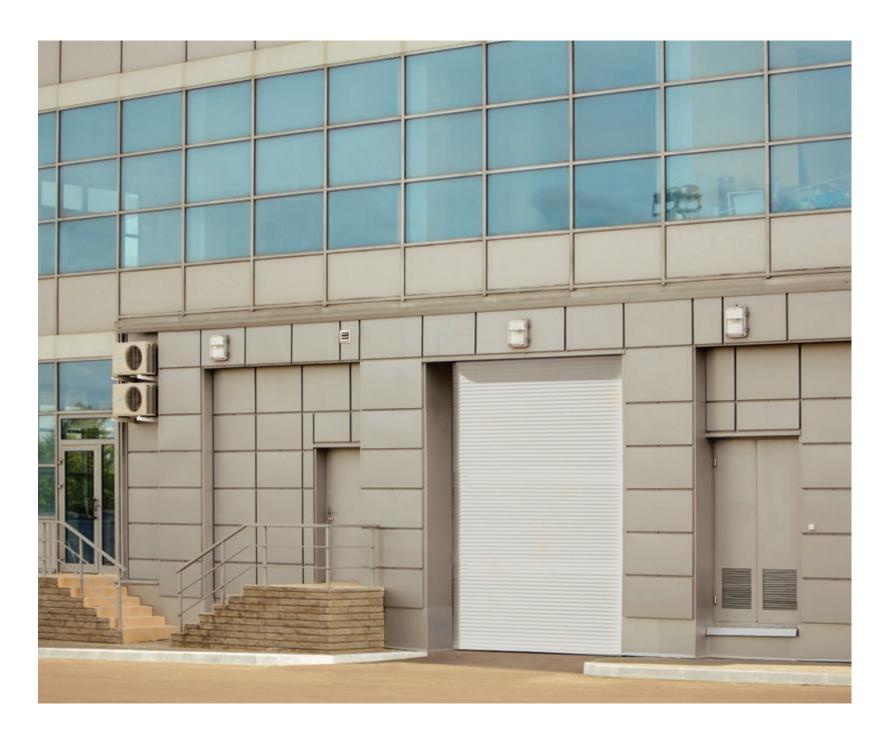
## 2 Роллетные ворота





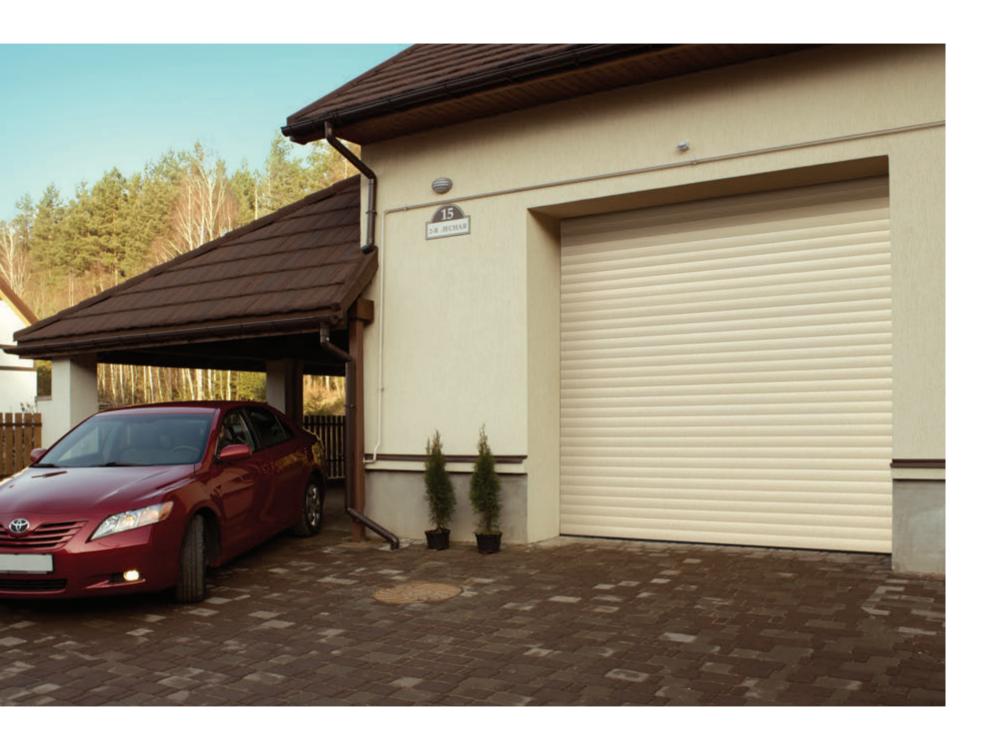












## 3 Роллетные решетки





