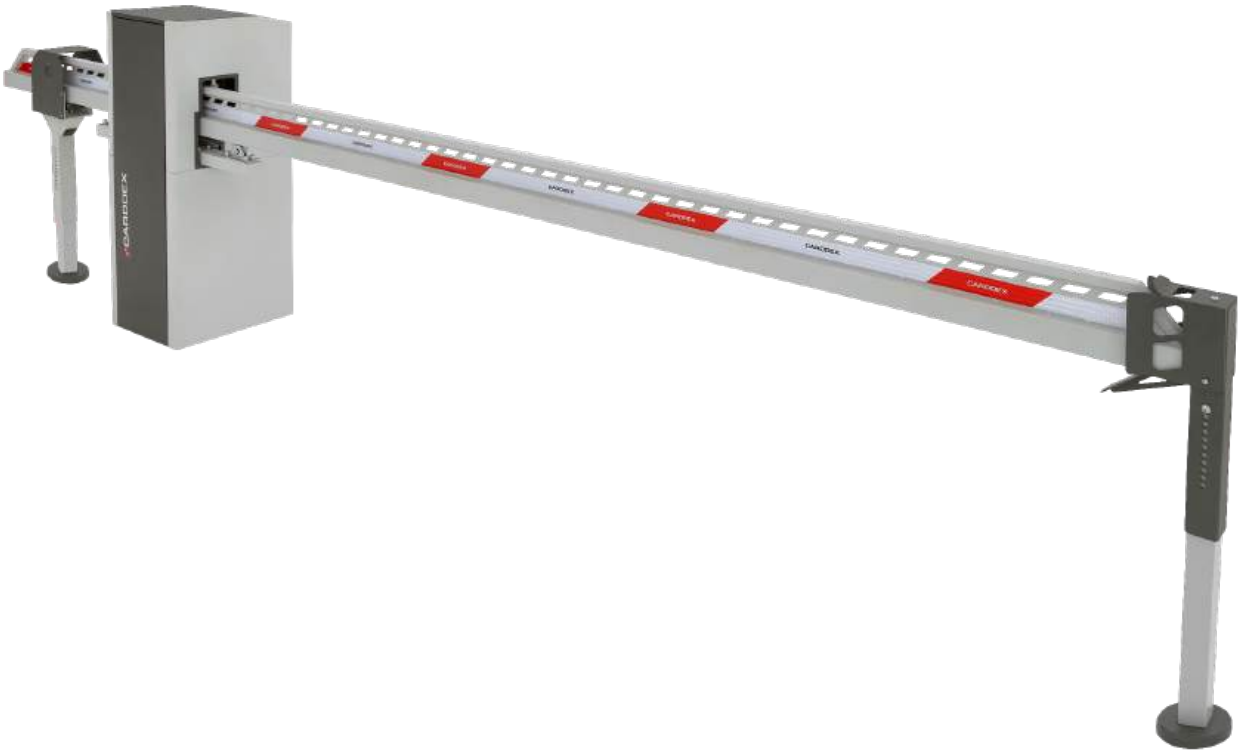
CARDDEX®
ОБОРУДОВАНИЕ & СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОТКАТНОГО ШЛАГБАУМА «VBN»

РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП32.76034

Содержание

1. Общие сведения и назначение..... 3
2. Условия эксплуатации..... 4
3. Требование безопасности..... 5
4. Технические характеристики..... 6
5. Состав изделия..... 7
6. Работа шлагбаума..... 9
7. Подготовка к монтажу..... 9
7.1 Особенности монтажа и меры безопасности..... 9
7.2 Инструмент..... 11
7.3 Подготовка фундаментной площадки..... 12
7.4 Установка тумбы шлагбаума..... 13
7.5 Установка опорного профиля..... 15
7.6 Установка стрелы..... 17
7.7 Установка стрелоуловителя..... 22
8. Ввод в эксплуатацию..... 28
9. Маркировка и упаковка..... 29
10. Хранение и транспортирование..... 30
11. Утилизация..... 30
12. Гарантийные обязательства..... 30
Приложение 1..... 32
Приложение 2..... 33

⚠ **ВАЖНО!**

Данное руководство не включает:

- *подключение питания,*
- *установку и настройку привода,*
- *подключение фотоэлементов, GSM-модулей, СКУД и сигнальной лампы.*

Эти работы выполняются инсталятором самостоятельно на основе документации к выбранному приводу и системам безопасности.

1. Общие сведения и назначение

Откатной шлагбаум «VBN» предназначен для организации контроля доступа транспортных средств на закрытые объекты. Преграждение проезда выполняется за счет перемещения стрелы, которая в закрытом положении перекрывает зону проезда.

Шлагбаум состоит из трех основных механических узлов:

- Тумба — несущая конструкция с местом установки привода;
- Стрела — от 4,3 м до 8 м длиной;
- Стрелоуловитель (при наличии) — элемент, фиксирующий стрелу в закрытом положении (рекомендуется для стрел ≥ 4,3 м).

Конструкция корпуса и стрелы выполнена из стали с полимерным покрытием, все металлические детали защищены цинко-фосфатным покрытием.

Модификации шлагбаума:

- **VBN-4000** — комплектуется стрелой длиной 4,3 м, ширина проезда до 3 м. Стрелоуловитель не требуется, не входит в комплект и не обязателен к установке.
- **VBN-6000** — комплектуется стрелой длиной 6,0 м, ширина проезда до 5 м. Для данной модификации обязательно применение стрелоуловителя BSR-01, который приобретается отдельно.

- **VBN-8000** — комплектуется стрелой длиной 8,0 м, ширина проезда до 7 м. Для данной модификации обязательно применение стрелоуловителя BSR-02, который приобретается отдельно.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Стрелоуловитель (BSR-01 или BSR-02) не входит в базовую поставку и заказывается дополнительно. Эксплуатация шлагбаумов VBN-6000 и VBN-8000 без стрелоуловителя запрещена.

Привод в изделие не входит и устанавливается самостоятельно из списка совместимых моделей (см. Приложение 1).

2. Условия эксплуатации

Шлагбаум серии «VBN» по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует условиям О1 по ГОСТ 15150–69 (для эксплуатации на открытом воздухе во всех макроклиматических районах на суше, кроме климатического района с антарктическим холодным климатом).

Эксплуатация шлагбаума разрешается при температуре окружающего воздуха от –45 °С до +60 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при +25 °С.

⚠ **ВАЖНО!**

Привод, фотоэлементы, GSM-модули и иные периферийные устройства устанавливаются самостоятельно и не входят в состав изделия. Их климатические и эксплуатационные ограничения определяются документацией производителей соответствующего оборудования.

3. Требование безопасности

При монтаже шлагбаума пользуйтесь только исправным инструментом.

Монтаж выполняется силами не менее двух специалистов.

Монтаж должны выполнять специалисты, изучившие данное руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности выполнения монтажных работ. На время монтажных работ организуйте зону безопасности для монтажников в виде оградительных предупреждающих лент и информационных знаков безопасности.
При выполнении монтажных работ используйте средства индивидуальной защиты глаз и органов дыхания от пыли, образующейся при сверлении крепежных отверстий в фундаменте.

Запрещается:

- устанавливать шлагбаум на наклонных поверхностях и участках проезжей части, идущих под наклоном;
- производить монтаж и эксплуатацию шлагбаума при наличии препятствий в зоне движения стрелы;
- эксплуатировать модель VBN-6000 без стрелоуловителя BSR-01;
- эксплуатировать модель VBN-8000 без стрелоуловителя BSR-02.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

В базовой комплектации изделие не содержит электрических компонентов и не классифицируется по ГОСТ IEC 61140–2012. После дооснащения приводом и периферийными устройствами класс защиты определяется в соответствии с технической документацией на установленное электрооборудование.

4. Технические характеристики

Таблица 4.1 Основные технические характеристики

Модель шлагбаума	**VBN-4000**	**VBN-6000**	**VBN-8000**
Габариты тумбы, мм	440x935x1080		
Габариты тумбы со стрелой, мм	440x4300x1080	440x6000x1080	440x8000x1080
Рекомендуемая ширина проезда, м	3	5	7
Длина стрелы, мм	4300	6000	8000
Масса изделия: тумба	до 50 кг		
Масса изделия: стрела	до 32 кг	до 42 кг	до 62 кг
Средний срок службы тумбы	7 лет		
Диапазон рабочей температуры	-45...+60 °C		

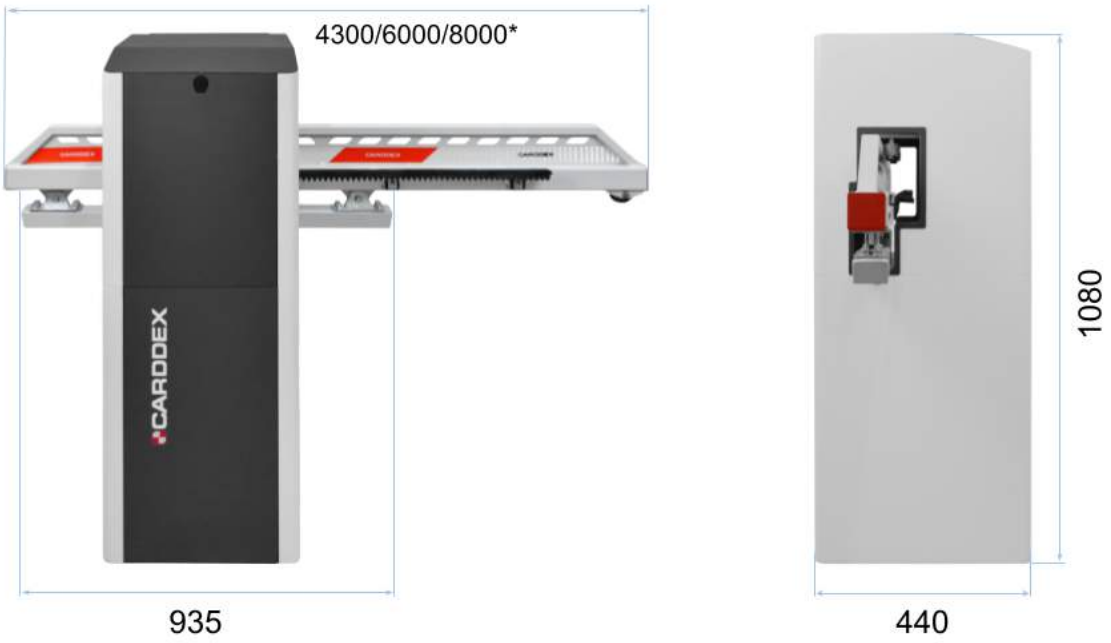


Рисунок 1. Габаритные размеры шлагбаума

**Длина стрела зависит от выбранной модели шлагбаума*

5. Состав изделия

Конструкция шлагбаума серии «VBN» состоит из следующих механических узлов:
тумба, стрела, опорный профиль, роликовые направляющие и комплект крепежа.

Тумба выполнена из усиленного стального каркаса с полимерным покрытием, устойчивым к коррозии.

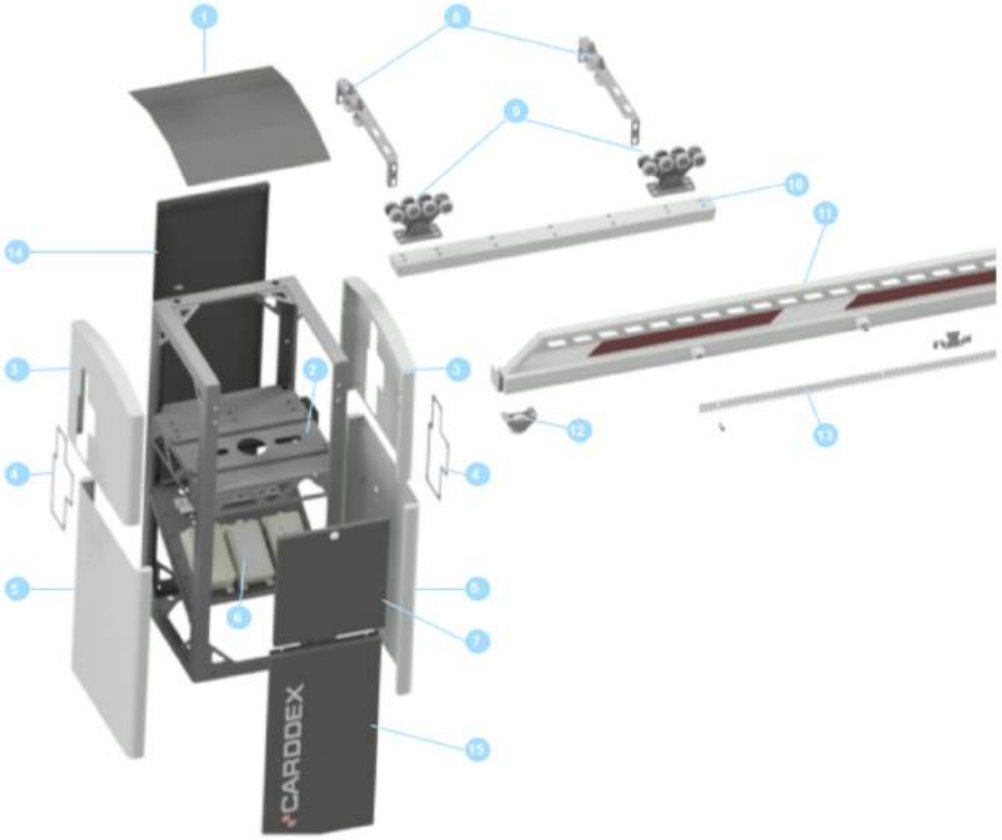


Рисунок 2. Устройство шлагбаума

1. Верхняя крышка
2. Монтажная площадка для привода
3. Верхняя боковая панель
4. Декоративная накладка
5. Нижняя боковая панель
6. Монтажная площадка для установки дополнительного оборудования
7. Дверца
8. Роликовые направляющие
9. Роликовые опоры
10. Опорный профиль
11. Стрела
12. Направляющий ролик
13. Зубчатая рейка
14. Задняя панель
15. Передняя панель

Откатной шлагбаум комплектуется стандартными стрелами в трех исполнениях – 4,3; 6 и 8 метров:

- четырехметровая стрела неразборная;
- шестиметровая - разборная, состоит из двух частей, скрепляемых между собой.
- восьмиметровая - разборная, состоит из трех частей, скрепляемых между собой.

6. Работа шлагбаума

Шлагбаум серии VBN является механической конструкцией и не содержит встроенных электронных управляющих устройств. Его работа определяется взаимодействием следующих компонентов:

- Привод (не входит в комплект поставки) обеспечивает вращательное движение выходного вала, передаваемое через шестерню на зубчатую рейку, закрепленную на опорном профиле стрелы.
- Стрела перемещается вдоль направляющего профиля на роликовых опорах — в горизонтальной плоскости, без вертикального смещения.
- Верхние роликовые направляющие предотвращают боковой люфт и раскачку.

7. Подготовка к монтажу

Перед распаковкой проверьте целостность транспортной упаковки. Распакуйте шлагбаум и проведите внешний осмотр на отсутствие повреждений. Проверьте комплектность согласно перечню комплекта, указанного в паспорте на изделие.

7.1 Особенности монтажа и меры безопасности

Монтаж выполняется силами не менее двух специалистов.
Монтаж должны выполнять специалисты, изучившие данное руководство и прошедшие
инструктаж по технике безопасности выполнения монтажных работ.
Требования к месту установки:

- Поверхность должна быть ровной, твердой и строго горизонтальной (допуск ≤ 2 мм на 1 м).
- Запрещается монтаж на наклонных участках, грунте, асфальте без фундамента.
- Зона движения стрелы должна быть свободна от препятствий (столбы, ограждения, ТС, деревья).
- Ширина проезда:
  - VBN-4000 — до 3 м;
  - VBN-6000 — до 5 м;
  - VBN-8000 — до 7 м.

При установке шлагбаума следуйте требованиям Правил противопожарного режима в РФ. При выполнении монтажных работ используйте СИЗ.

На время монтажных работ организуйте зону безопасности для монтажников в виде оградительных предупреждающих лент и информационных знаков безопасности.

7.2 Инструмент

Для монтажа шлагбаума вам понадобятся следующие инструменты:



- электроперфоратор;

- сверло твердосплавное под анкеры;



- отвертка с крестообразным шлицем;



- ключи торцовые;



- набор шестигранных ключей;



- уровень;



- рулетка;



- жесткая проволока 1,5 м (для протягивания кабелей).

ВНИМАНИЕ!

Монтажная площадка под привод не имеет предварительно просверленных отверстий. Перед установкой привода необходимо:

- *Ознакомиться с руководством по эксплуатации выбранного привода;*
- *Согласно чертежам и размерам в этом руководстве — разметить и просверлить отверстия под крепеж привода на площадке;*
- *Убедиться, что после установки привода его шестерня корректно зацепляется с зубчатой рейкой;*
- *Неверное позиционирование привода может привести к заеданию, износу рейки или повреждению механизма.*

7.3 Подготовка фундаментной площадки

Шлагбаум устанавливается на твердую, ровную, бетонированную поверхность. В случае отсутствия фундаментной выполните заливку основания на месте установки шлагбаума по следующим характеристикам:

- Размер котлована: 800 × 800 × ≥500 мм (глубина — не менее глубины промерзания в регионе).
- Бетон: ≥ М400, без включений щебня >20 мм у поверхности.
- Выступ над уровнем земли: 150–200 мм.
- Допуски по горизонтали: ≤ 3 мм на всю площадку.

ПРИМЕЧАНИЕ!

- *Гофрорукав для прокладки кабелей устанавливается по необходимости — при самостоятельной прокладке линий питания и управления от внешних устройств.*

Для надежного крепления и упрощения установки тумбы шлагбаума рекомендуется использовать «Усиленное монтажное основание для откатных шлагбаумов VBN» или «Монтажную пластину для откатных шлагбаумов VBN».

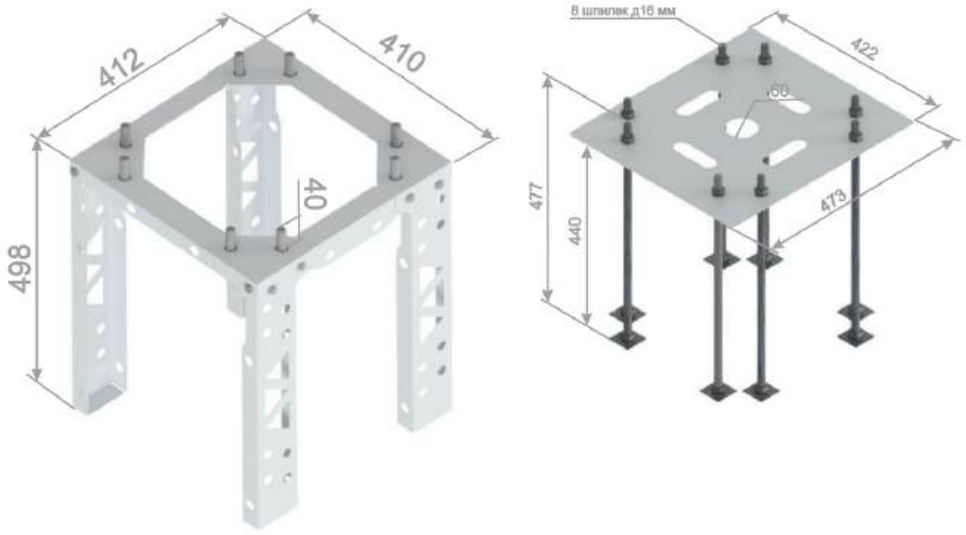


Рисунок 3. Габаритный чертеж монтажных пластин
Слева - усиленное монтажное основание; справа – монтажная пластина.

7.4 Установка тумбы шлагбаума

Перед установкой тумбы на фундамент выполните ее частичную разборку в следующей последовательности:

1. Откройте дверцу тумбы с помощью ключа.
2. Открутите два винта, расположенных в нижних углах дверцы, и снимите дверцу.
3. Открутите два винта по верхнему краю передней панели. Потяните переднюю панель вверх до упора, затем — на себя, и снимите ее.
4. Открутите гайки крепления нижних боковых панелей, расположенные на внутренней поверхности стоек каркаса, и снимите панели.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Сохраняйте демонтированные детали и крепеж — они потребуются при окончательной сборке после установки привода.

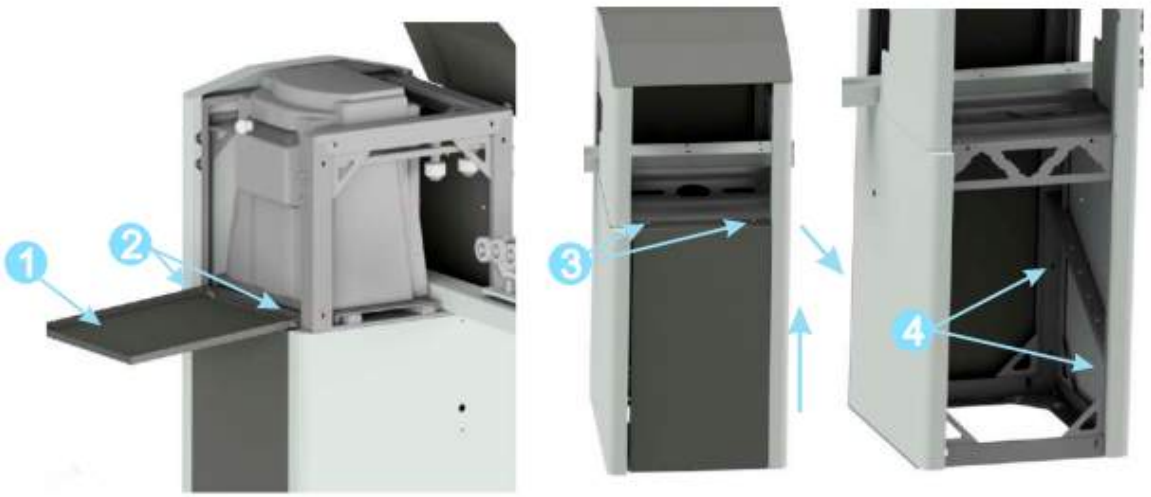


Рисунок 4. Разборка корпуса

Установите тумбу шлагбаума на фундаментное основание, совместив отверстия в основании тумбы со шпильками фундамента. По четырем углам основания установите усилители монтажного основания. Закрепите тумбу восемью гайками М16 с гроверами и шайбами.

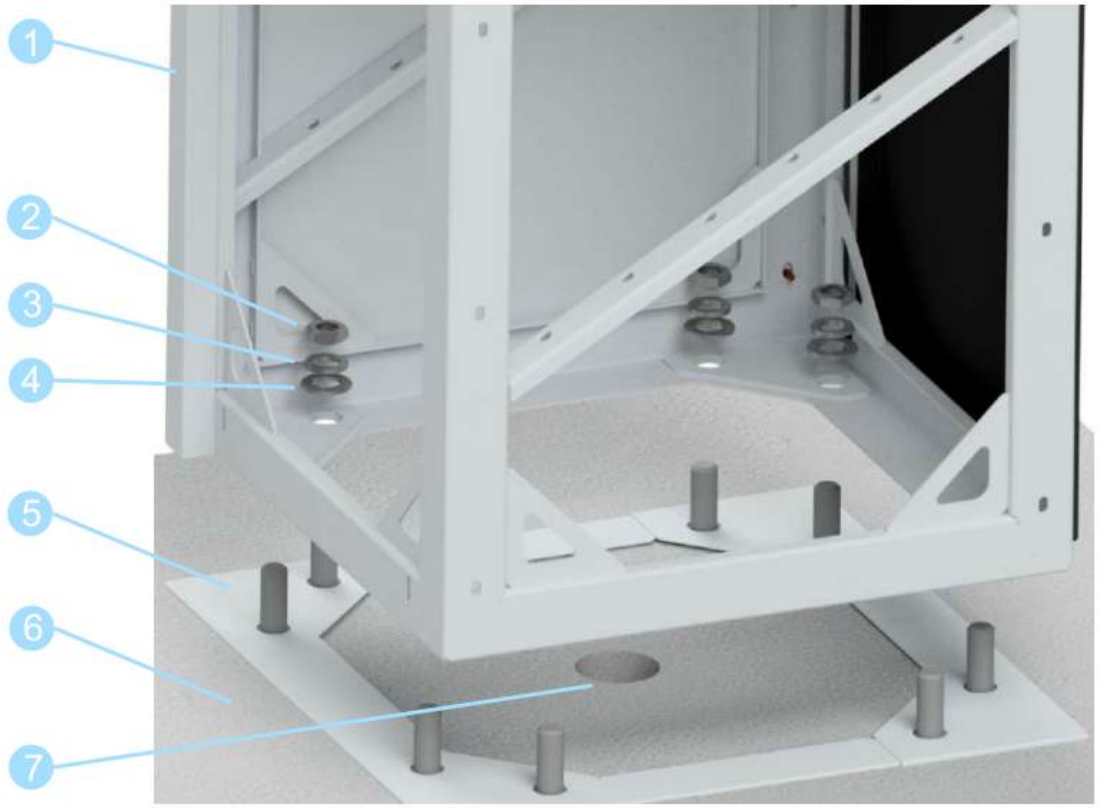


Рисунок 5. Установка тумбы

1 Тумба шлагбаума
2 Гайка М16
3 Гровер М16
4 Шайба М16
5 Усиленное монтажное основание
6 Фундаментная платформа
7 Отверстие для прокладки кабелей (не используется при механическом монтаже)

7.5 Установка опорного профиля

Для установки опорного профиля стрелы выполните следующие действия:

- Вставьте профиль через отверстия в верхней боковой панели внутрь корпуса тумбы.
- Положите опорный профиль на площадку для привода и совместите отверстия профиля с отверстиями на площадке.
- Вставьте винты М10×60 (6 шт.) с шайбами и закрепите профиль.

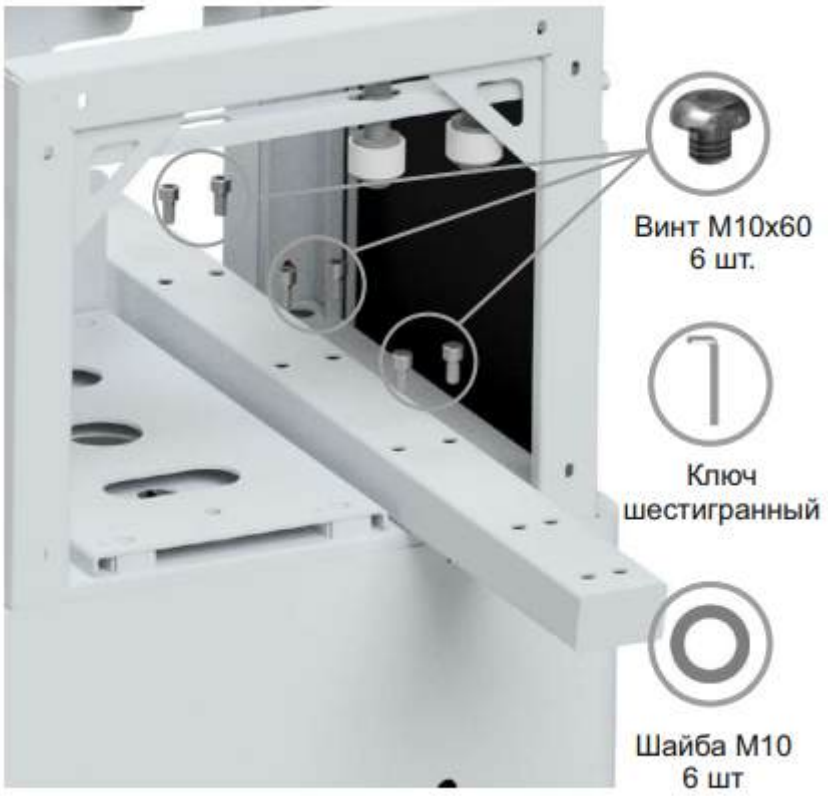


Рисунок 6. Установка опорного профиля

Следующим этапом установите на опорный профиль роликовые опоры. Для этого закрепите опоры по краям профиля с помощью четырех винтов М10×30, четырех гаек М10 и восьми шайб М10. После затяжки установите на гайки пластиковые колпачки.

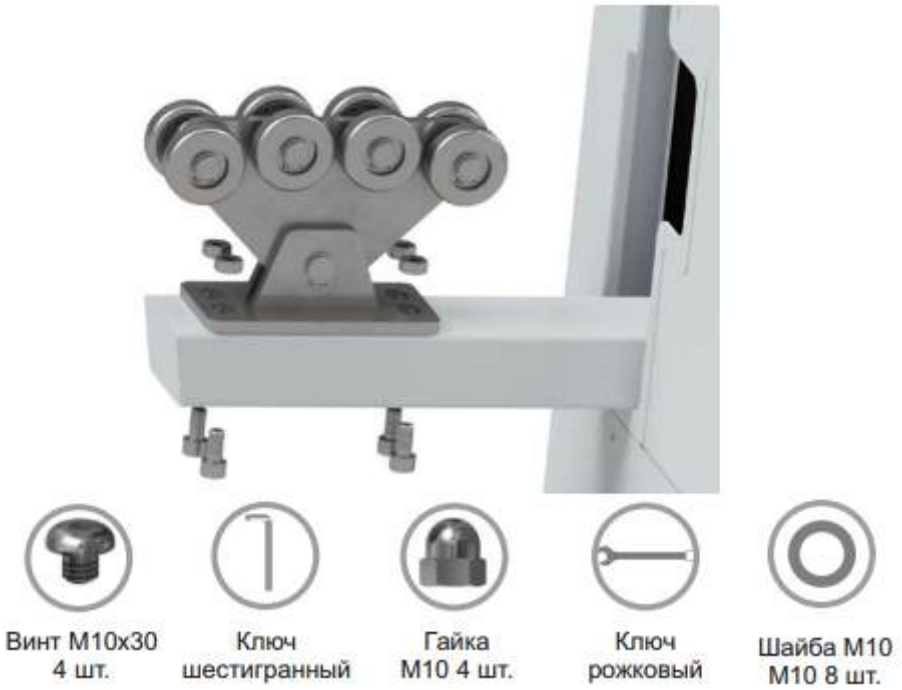


Рисунок 7. Установка роликовых опор

7.6 Установка стрелы

Перед установкой выполните сборку стрелы (см. Рисунок 9):

- На ровной поверхности расположите части стрелы (две — для VBN-6000, три — для VBN-8000). В левую часть стрелы, внутрь верхнего профиля, установите внутренний соединитель и закрепите двумя винтами М8×16.
- Совместите левую и правую части, закрепите правую часть на соединителе двумя винтами М8×16.
- Установите стрелу на направляющий профиль, с обеих сторон перегородки вставьте внешние соединители и закрепите восемью винтами М10×20 и гайками. Под шляпки и гайки подложите шайбы, на гайки установите пластиковые колпачки.
- Установите зубчатую рейку на опоры и закрепите винтами М8×20 (по 3 винта на секцию рейки).

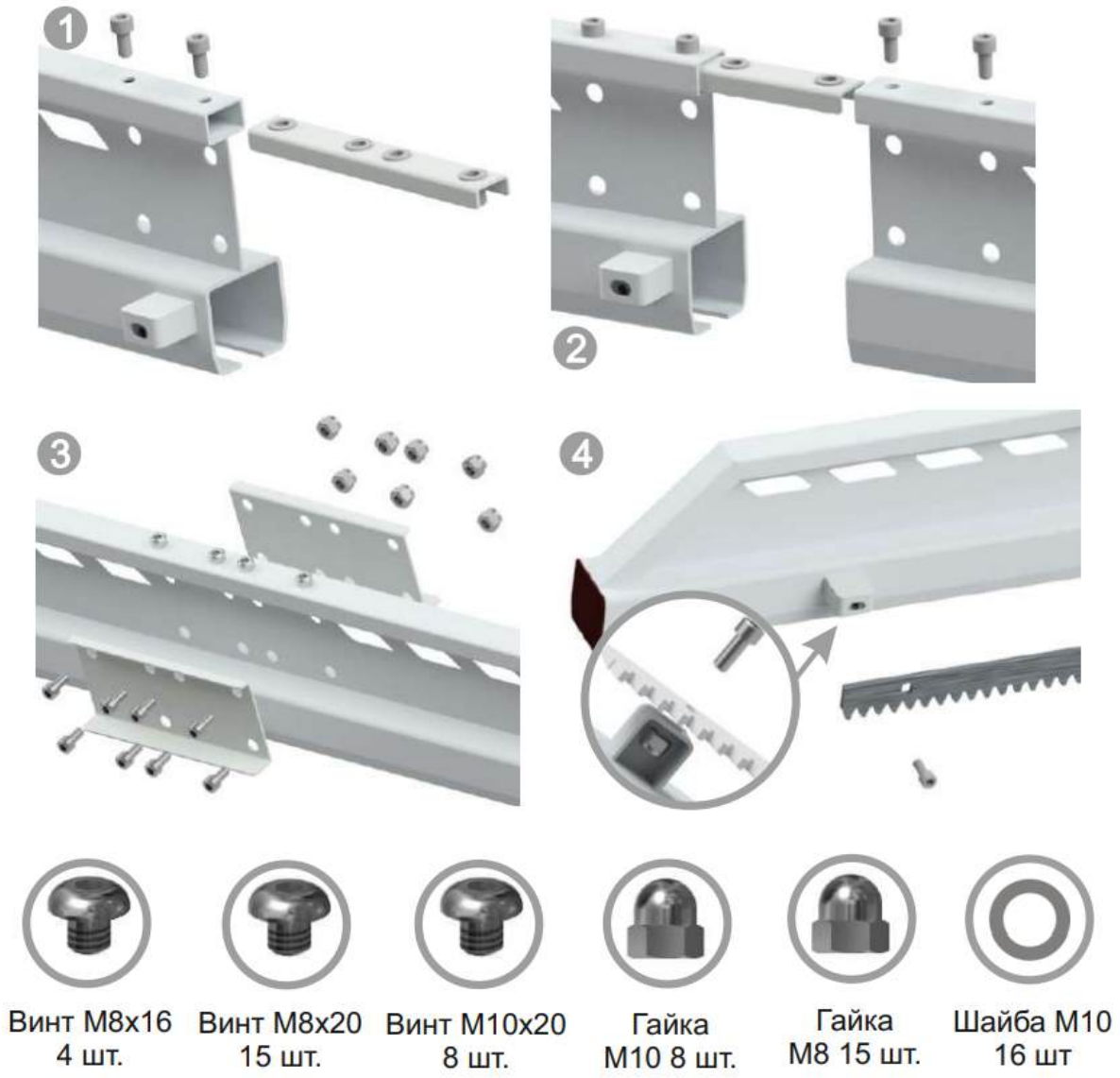


Рисунок 8. Сборка стрелы

ВНИМАНИЕ!

Монтаж стрелы выполняется минимум двумя монтажниками.

Последовательности установки:

- Установите стрелу на первую роликовую опору, заведите опорные ролики внутрь направляющего профиля.
- Плавно продвигайте стрелу до упора.
- Установите стрелу на вторую роликовую опору.

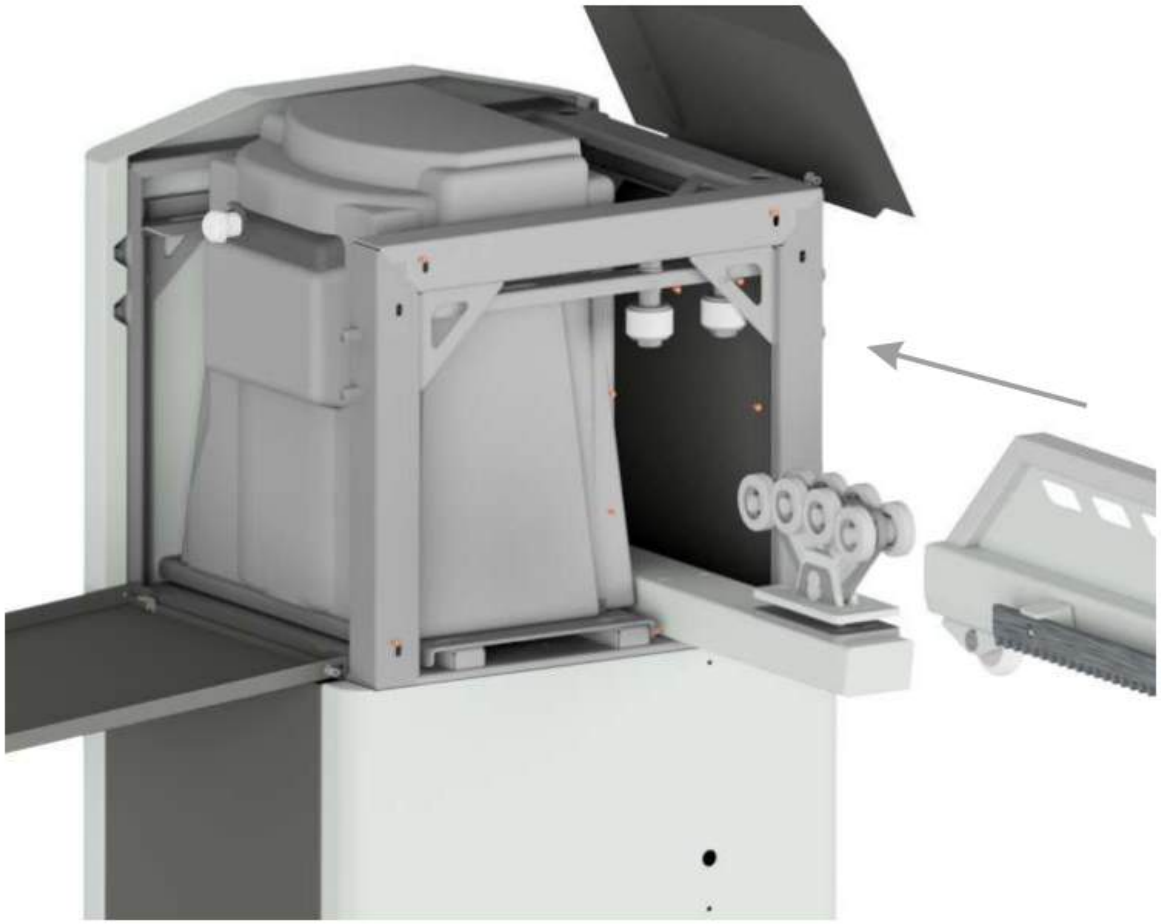


Рисунок 9. Установка стрелы

После установки стрелы выполните регулировку верхних роликовых направляющих:
ослабьте затяжку гаек на осях роликов (ключ 17 мм), сдвиньте ролики вплотную к верхнему профилю стрелы и затяните гайки.
Правильная регулировка — отсутствие зазора между роликами и профилем.

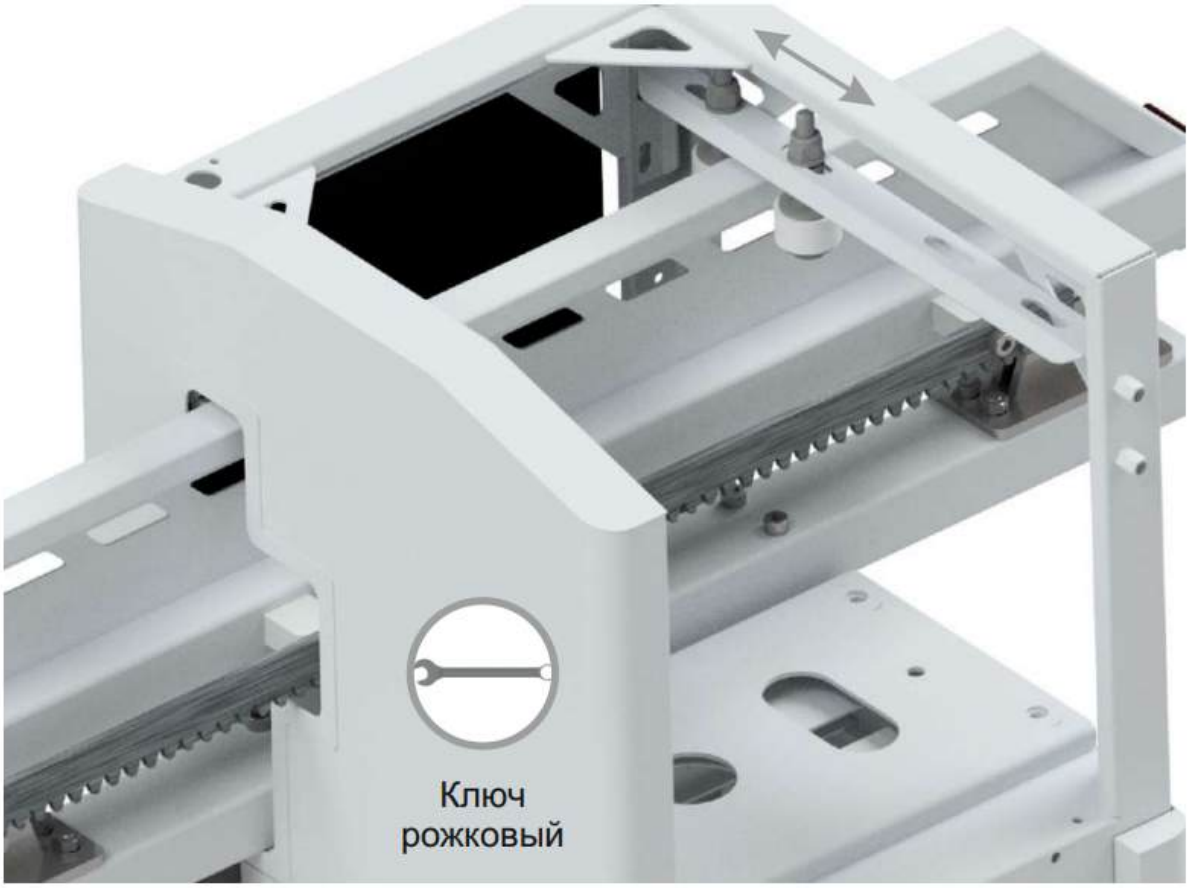


Рисунок 10. Регулировка верхних роликовых направляющих

Завершающим этапом установите заглушки в торцы направляющего профиля: вставьте заглушку, подложите пластик снизу и закрепите винтом М6.

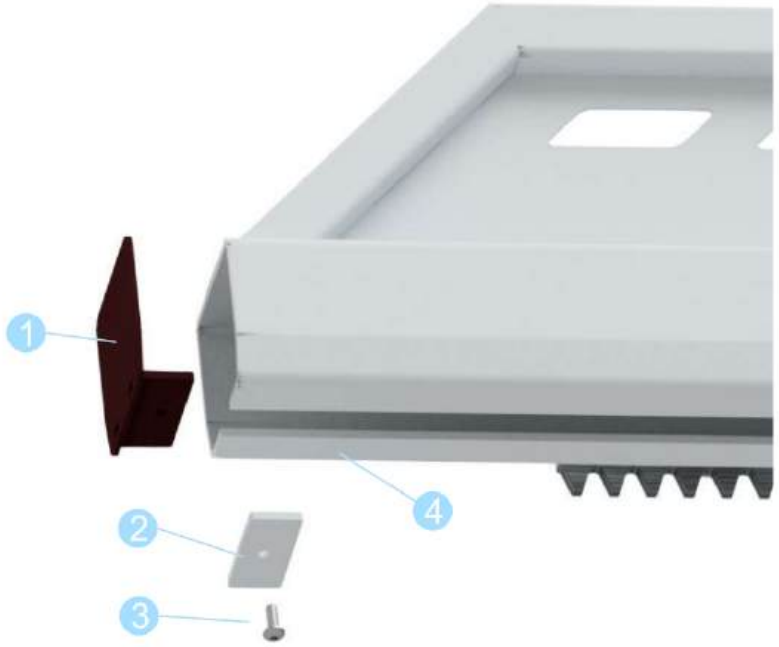


Рисунок 11. Установка заглушки профиля

1 Заглушка
2 Пластик
3 Винт М16
4 Направляющий профиль

При использовании стрелоуловителя BSR-01 (для VBN-6000) на стрелу дополнительно устанавливается опорный ролик из комплекта BSR-01:

- вставьте ролик в направляющий профиль стрелы так, чтобы пластиковая вставка располагалась внутри, а основание ролика — снаружи;
- закрепите ролик двумя винтами с нижней стороны основания.

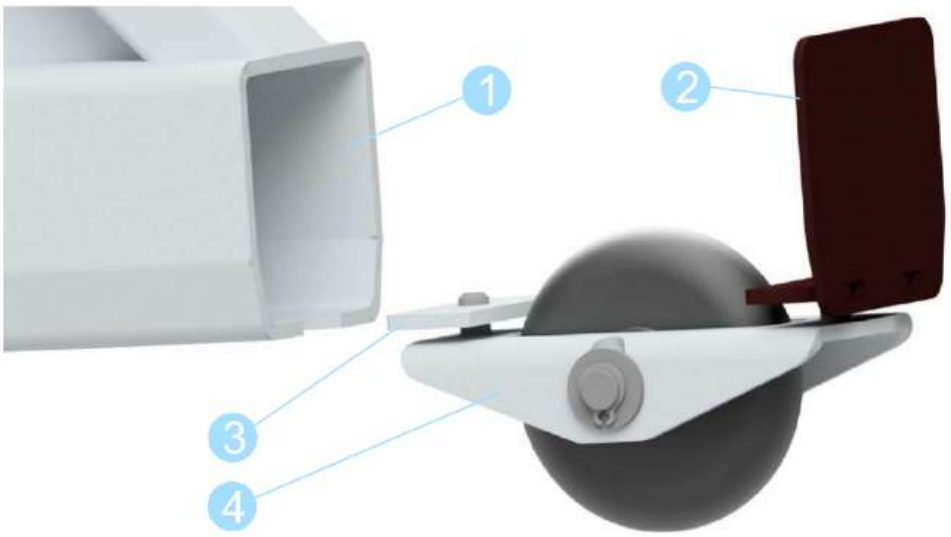


Рисунок 12. Установка опорного ролика

1 Направляющий профиль
2 Заглушка
3 Пластиковая вставка
4 Основание ролика

7.7 Установка стрелоуловителя

Для шлагбаумов с длиной стрелы 6,0 м (VBN-6000) и 8,0 м (VBN-8000) установка стрелоуловителя обязательна.

BSR-01 — для VBN-6000 (работает с опорным роликом, устанавливаемым на стрелу);
BSR-02 — для VBN-8000 (работает с роликовой опорой, устанавливаемой в профиль при монтаже стрелы).

Стрелоуловитель состоит из:

- неподвижной консольной стойки (для крепления к фундаменту);
- регулируемого стакана (для настройки высоты);
- ловителя (стыковочный узел для приема ролика/роликовой опоры);



Рисунок 13. Внешний вид стрелоуловителя BSR-01 с шлагбаумом VBN-6000



Рисунок 14. Внешний вид стрелоуловителя BSR-02 с шлагбаумом VBN-8000

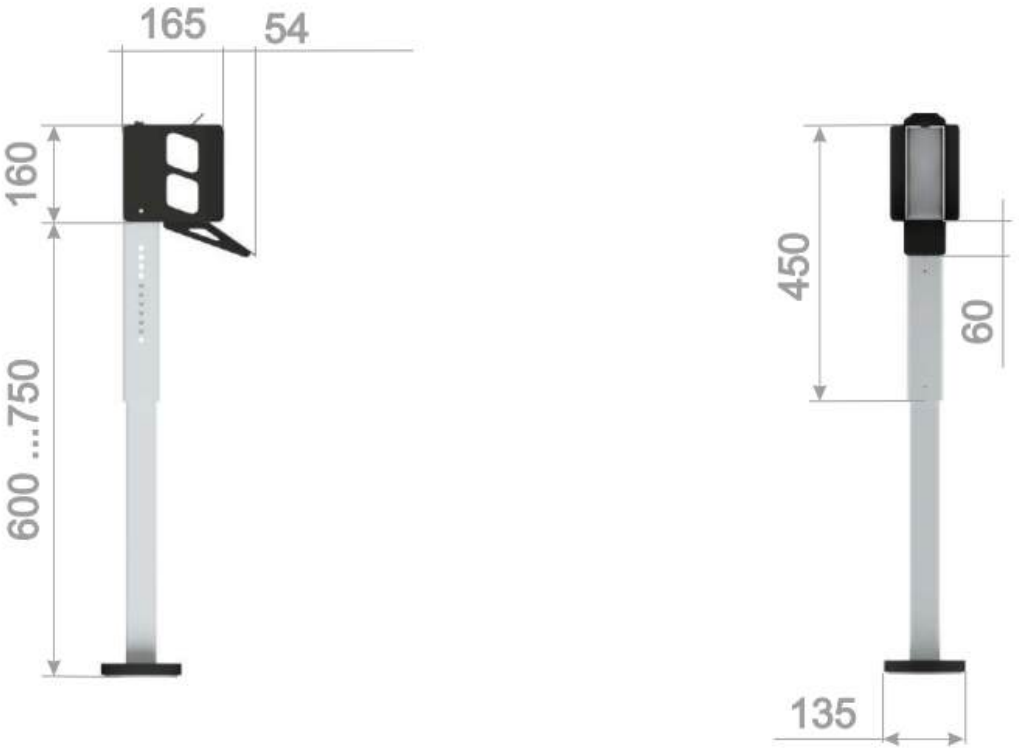


Рисунок 15. Габаритные размеры стрелоуловителя BSR-01

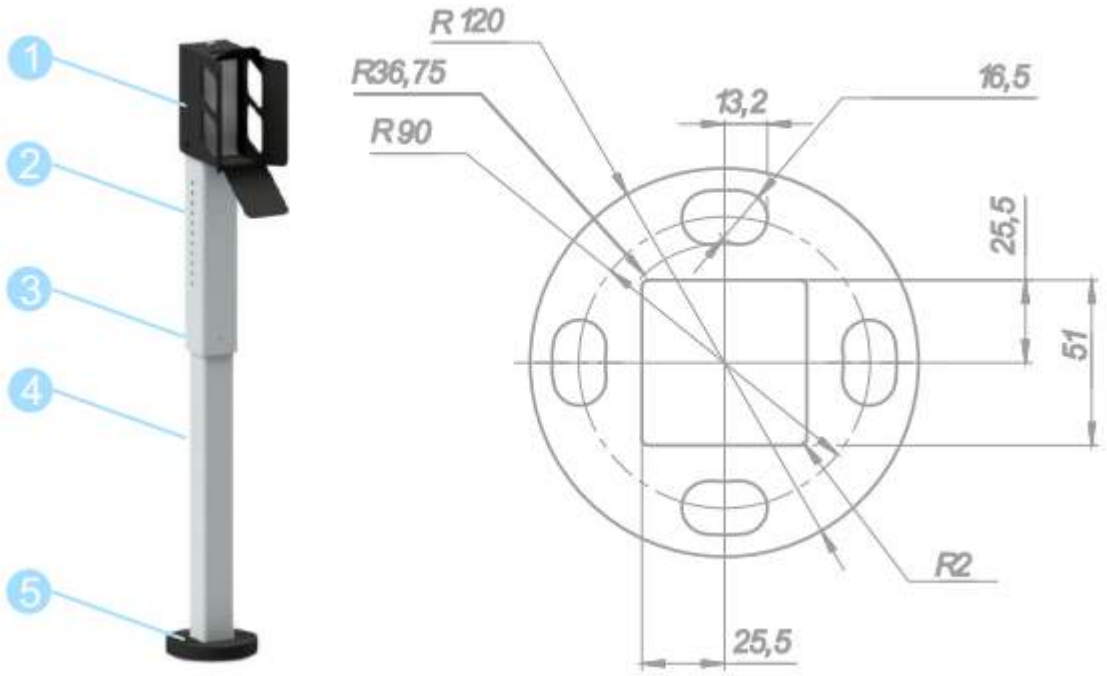


Рисунок 16. Устройство стрелоуловителя BSR-01

1. Ловитель
2. Отверстие для регулировки высоты
3. Стакан
4. Неподвижная стойка
5. Кожух основания

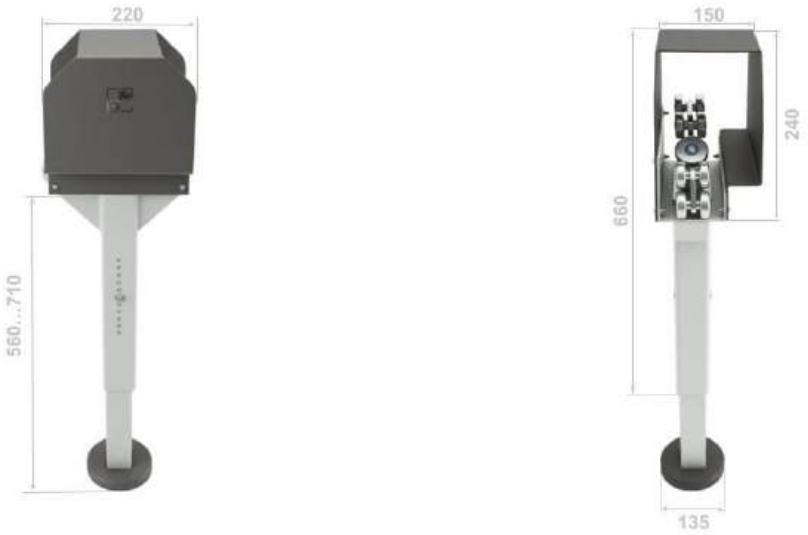


Рисунок 17. Габаритные размеры стрелоуловителя BSR-02

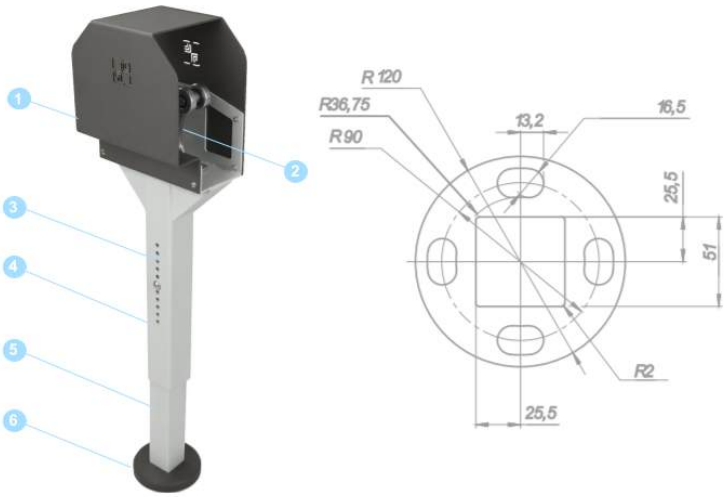


Рисунок 18. Устройство стрелоуловителя BSR-02

1. Кожух
2. Роликовая опора
3. Отверстие для регулировки высоты
4. Стакан
5. Неподвижная стойка
6. Кожух основания

Стрелоуловитель устанавливается на бетонное основание толщиной не менее 200 мм. При отсутствии подходящего основания выполните заливку фундамента размером 350 × 350 × 200 мм, бетон — не ниже М400.
Выполните разметку отверстий основания стойки, просверлите два отверстия Ø16 мм и установите анкерные болты М16×100.
Ось стрелоуловителя должна совпадать с осью движения стрелы.
Установите стойку на фундамент, совместите отверстия и закрепите анкерами.

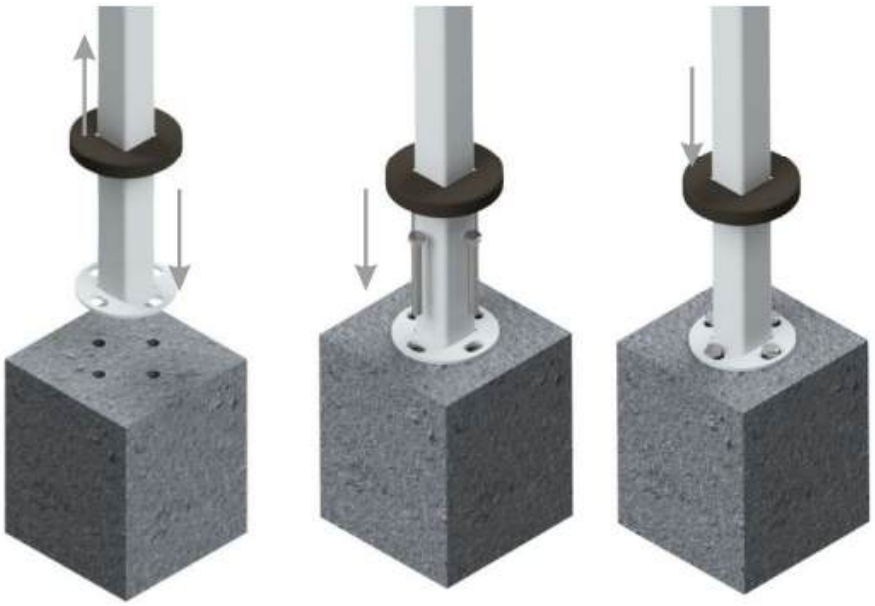


Рисунок 19. Монтаж стрелоуловителя



Рисунок 20. Правильное положение стрелы на стрелоуловителе BSR-01

8. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом шлагбаума в эксплуатацию убедитесь в завершенности механического монтажа и выполните следующие действия:

1. Установите и закрепите снятые ранее панели и дверцу тумбы.
2. Проверьте целостность всех креплений (опорный профиль, соединители стрелы, роликовые опоры, стрелоуловитель).
3. Контролируйте горизонтальность тумбы и профиля с помощью строительного уровня (отклонение не более 2 мм на 1 м).
4. Выполните ручную проверку хода стрелы (при разблокированном приводе или без него):
    - стрела должна перемещаться плавно по всей длине без заеданий, рывков и трения;
    - верхние роликовые направляющие должны плотно прилегать к профилю стрелы (зазор отсутствует);
    - при наличии стрелоуловителя (BSR-01) — опорный ролик должен полностью и свободно входить в ловитель с зазором ~10 мм до дна.
    - при наличии стрелоуловителя (BSR-02) роликовая опора не должна иметь зазор между роликами и профилем стрелы.

5. Убедитесь, что зона движения стрелы свободна от препятствий.

Перед передачей изделия рекомендуется выполнить проверку по чек-листу (Приложение 2).

9. Маркировка и упаковка

Тумба шлагбаума маркируется серийной табличкой, содержащей основные параметры модификации шлагбаума:

- модификация шлагбаума
- заводской серийный номер
- дата изготовления

Табличка крепится неразъемным соединением на центральной площадке каркаса.



Рисунок 21. Серийная табличка

10. Хранение и транспортирование

Изделия в упаковке изготовителя транспортируют транспортом любого вида на любое
расстояние в условиях, установленных ГОСТ 23088-2022, по правилам перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида. Транспортирование изделий следует осуществлять в крытых транспортных средствах при температуре -45°С до +50°С.
При транспортировании в холодное время года, перед началом сборки и эксплуатации
выдержать изделие при комнатной температуре не менее 3 часов.
Изделие хранить в условиях группы Л по ГОСТ 15150-69: температура от -45°С до +50°С; относительная влажность до 80%; в помещениях, защищенных от атмосферных осадков и прямого солнечного излучения.

11. Утилизация

Изделия, отслужившие свой срок, подлежат сдаче на спец. предприятия по экологически чистой рекуперации отходов. Запрещается выбрасывать изделие с бытовыми отходами.

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации шлагбаума - 36 месяцев со дня продажи, а при отсутствии отметки о дате продажи – 36 месяцев со дня изготовления изделия.
Гарантийные обязательства не распространяются на:

- Повреждения, вызванные:
  - механическими воздействиями (царапины, вмятины, сколы);
  - коррозией, возникшей вследствие неправильного хранения, транспортировки или эксплуатации;
  - изменением цвета поверхностей (выгоранием) под действием прямого солнечного света;
  - попаданием влаги, пыли или посторонних предметов внутрь корпуса (при нарушении герметичности или самостоятельной разборке).
- Нарушение целостности конструкции, включая:
  - сверление отверстий в неуказанных в настоящем Руководстве местах;
  - изменение размеров, формы или расположения несущих элементов (тумбы, профиля, стрелы);

- замену штатных деталей (соединителей, роликов, профиля) на неоригинальные;
- доработку конструкции без согласования с изготовителем.

- Нарушение условий эксплуатации:
- установка на наклонных или неустойчивых поверхностях;
- отсутствие фундамента (бетон М400, глубина ≥500 мм);
- отсутствие стрелоуловителя BSR-01 (для VBN-6000) или BSR-02 (для VBN-8000) — обязательного компонента для обеспечения жесткости конструкции.
- Нарушение рекомендаций по транспортировке, хранению и монтажу, изложенных в настоящем Руководстве.
- Проведение ремонта неквалифицированным персоналом или с использованием неоригинальных запасных частей.
- Умышленное повреждение или использование изделия не по назначению.

Изготовитель не несет ответственности за:

- Неисправности, связанные с работой установленного клиентом привода, контроллера, СКУД, датчиков безопасности или других внешних устройств.
- Последствия неправильной настройки или программирования привода (автозакрытие, реверс, ограничители хода и т.д.).
- Повреждения, вызванные воздействием внешних факторов (ветер, снег, наезд ТС, удары, акты вандализма).

Приложение 1

Список совместимых приводов

1. Alutech RTO-500KIT
2. Doorhan SLIDING-500
3. CAME BXL04AGS (801MS-0140)
4. FAAC 740 109780
5. AN-Motors ARW-600 KIT
6. BFT DEIMOS BT A400
7. Sommer starter s3
8. R-TECH SL1000AC
9. ZKTeco ZK-SL800AC
10. NICE RD400
11. NICE RB250
12. SKYROS S1000

Приложение 2

Чек-лист: Проверка правильности механической установки шлагбаума VBN

1. Фундамент под тумбу выполнен из бетона марки не ниже М400, глубина — не менее 500 мм, выступ над землей — 150–200 мм.
2. Поверхность фундамента горизонтальна: отклонение не превышает 2 мм на 1 м.
3. Тумба закреплена на фундаменте восемью гайками М16 с гроверами и шайбами, усилители установлены по четырем углам.
4. Опорный профиль установлен на площадку привода и закреплен шестью винтами М10×60 с шайбами.
5. Роликовые опоры закреплены по краям профиля четырьмя винтами М10×30, гайки затянуты, колпачки установлены.
6. Стрела собрана согласно длине:
   - VBN-4000: цельная, без соединителей;
   - VBN-6000: из двух частей, с внутренним и двумя внешними соединителями;
   - VBN-8000: из трех частей, с двумя внутренними и тремя внешними соединителями.
7. Все соединители затянуты, шайбы и колпачки установлены, винты — не менее указанных в РЭ.
8. Зубчатая рейка закреплена на опорах (по 3 винта М8×20 на секцию), при необходимости.
9. Стрела установлена на обе роликовые опоры, опорные ролики полностью вошли в направляющий профиль.
10. Верхние роликовые направляющие отрегулированы: зазор между роликами и профилем стрелы отсутствует.
11. Заглушки установлены на оба торца профиля, закреплены винтами М6.
12. Для VBN-6000:
    - установлен стрелоуловитель BSR-01;
    - на стреле смонтирован опорный ролик из комплекта BSR-01;
    - опорный ролик полностью входит в ловитель с зазором ~10 мм до дна.
13. Для VBN-8000:
    - установлен стрелоуловитель BSR-02;
    - ось стрелоуловителя совпадает с осью движения стрелы;

- роликовая опора (установленная на конце профиля) полностью входит в ловитель с зазором ~10 мм до дна.

14. Фундамент под стрелоуловитель выполнен, анкеры М16×100 установлены и затянуты.
15. Панели и дверца тумбы установлены и закреплены.
16. Зона движения стрелы свободна от препятствий.
17. Выполнена ручная проверка хода: стрела перемещается плавно по всей длине без заеданий и люфтов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

По вопросам, связанным с работой сервисных центров компании, пожалуйста, обращайтесь в Департамент сервисного обслуживания CARDDEX по бесплатному телефону 8 800 333-93-36
E-mail: support@carddex.ru
Адрес: 302507, Орловская обл., М.О. Орловский, д. Коневка, ул. Металлургов, стр. 94
Тел.: 8 (499) 64-333-69 , 8 (499) 64-333-69

www.carddex.ru