



ООО «Противопожарные системы»  
Московская обл., г. Подольск, ул. Большая Серпуховская, д. 43, корп. 206, пом. 1  
Тел.: +7 (499) 941-07-47, Сайт: [www.fire-tec.ru](http://www.fire-tec.ru), Email: [info@fire-tec.ru](mailto:info@fire-tec.ru)  
Бесплатный звонок по России 8-800-333-32-91

## **Инструкция по монтажу и эксплуатации рулонных ворот из профиля «М-80» и «М-80Р»**

**г. Москва 2017**

## Оглавление

Общие положения.....	3
Устройство и назначение ворот.....	3
Важная информация (меры безопасности).....	3
Гарантия.....	5
Монтаж ворот.....	6
Общие указания.....	6
Требования к проему. Проверка готовности проемов.....	8
Монтаж конструкции рулонных ворот.....	9
Монтаж систем управления воротами.....	14
Регулировка конечных положений. Пробный ход ворот.....	14
Сдача смонтированных ворот.....	14
Эксплуатация и эксплуатационные свойства ворот.....	15
Техническое обслуживание ворот. Регламент испытания и технического обслуживания ворот. .....	15-16

## Общие положения.

### *Устройство и назначение ворот.*

Ворота соответствуют требованиям ГОСТ Р 52502-2012 и изготавливаются по рабочим чертежам предприятия-изготовителя. Рулонные ворота представляют собой конструкцию, состоящую из следующих основных узлов:

- полотна, собранного из ламелей;
- вала;
- направляющих шин;
- консолей;
- электродвигателя с блоком управления (электродвигателя без блока управления).

Изделие приводится в движение при помощи электродвигателя.

Возможно дополнительное оснащение ворот дистанционным управлением, фотоэлементами, замковым выключателем.

Рулонные ворота предназначены для:

- защиты проемов полотном ворот, движущимся вертикально;
- защиты проемов, расположенных внутри здания (ворота «М-80» и «М-80Р» не предназначены для установки на наружных проемах (ведущих с улицы в помещение)).
- рулонные ворота не предназначены для установки и эксплуатации во взрывоопасных, пожароопасных зонах и зонах со скоростью ветра более 20 м/с.
- рулонные ворота «М-80» («М-80Р») не предназначены для установки и эксплуатации в зонах с высокой интенсивностью эксплуатации (свыше 30 циклов в сутки).

Полотно рулонных ворот приводится в движение электроприводом при помощи устройств локального (выключателя, трехкнопочного поста, пленочной панели блока управления) или дистанционного управления (пульты дистанционного управления).

#### **Порядок управления воротами:**

- подъем (опускание) полотна: нажать клавишу блока управления/поста управления в направлении «ВВЕРХ» («ВНИЗ») и удерживать до срабатывания концевого выключателя электропривода, приводящего к полной остановке полотна ворот, либо до максимально возможной высоты подъема полотна, при которой оно останется в направляющих (при подъеме). Примечание: при поставке замковых выключателей следует вставить ключ в замковый выключатель и повернуть его в направлении «ВВЕРХ» («ВНИЗ») и удерживать в данном положении до срабатывания концевого выключателя электропривода, либо до максимально возможной высоты подъема полотна, при которой оно останется в направляющих (при подъеме).

- для остановки полотна ворот следует вернуть ключ в нейтральное положение/нажать клавишу «СТОП» блока управления/поста управления в процессе подъема (опускания) полотна (при режиме настройки «Автозакрывание»). При режиме настройки «Автоматическая остановка» ворота прекратят движение после отпускания соответствующей клавиши. Дальнейшее движение полотна ворот будет осуществляться при повторном нажатии/удержании соответствующей клавиши.

### *Важная информация (меры безопасности).*

Конструкция рулонных ворот обеспечивает безопасную эксплуатацию изделия при соблюдении монтажной бригадой и эксплуатирующей стороной условий и требований, перечисленных ниже:

- 1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация рулонных ворот при наличии технических неисправностей, посторонних шумов при работе ворот, а также при наличии повреждений кабелей электропитания или неисправностей устройств управления воротами (электропривода, блоков управления, выключателей, пультов дистанционного управления и т.д.)!**
- 2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ вносить изменения в конструкцию ворот!**
- 3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ препятствовать движению полотна ворот!**
- 4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ подавать команду на подъем и опускание ворот одновременно!**

5. С персоналом, эксплуатирующим ворота, должен быть проведен инструктаж по безопасной эксплуатации ворот (в соответствии с информацией, указанной в настоящей инструкции, а также в инструкциях по эксплуатации к блоку управления электроприводом, электроприводу и другим электронным компонентам/аксессуарам). Сторона, эксплуатирующая ворота, несет ответственность за управление воротами персоналом, прошедшим инструктаж.
6. При управлении воротами следует осуществлять визуальный контроль за процессом подъема-опускания полотна с целью предотвращения появления в рабочей зоне ворот людей и посторонних предметов.
7. Зона движения ворот должна быть свободна от посторонних предметов во время эксплуатации ворот.
8. Ворота должны полностью остановиться, прежде чем люди или транспортные средства войдут в зону движения ворот.
9. Ворота должны быть открыты на достаточную высоту, прежде чем транспортное средство войдет в зону движения ворот.
10. Эксплуатация ворот допускается только в случае работоспособности всех установленных защитных устройств (фотоэлементы, контактная планка).
11. Использование устройства аварийного подъема ворот допускается только в случае отказа электросети. При частом использовании устройства утрачивается право на гарантию. ЗАПРЕЩАЕТСЯ прилагать к данному устройству нагрузки эквивалентные весу тела человека.
12. Ворота должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, строительных растворов, реагентов и т.п.
13. Ворота должны быть защищены от потоков/сильных брызг воды, сильных источников пыли/грязи.
14. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование аппарата высокого давления для удаления загрязнений с полотна ворот.
15. Эксплуатация и монтаж блока управления электроприводом, электропривода и других электронных компонентов/аксессуаров осуществляются в соответствии с инструкциями производителей данных устройств.
16. В аварийных ситуациях необходимо извлечь из розетки вилку СЕЕ (красного цвета) сетевого кабеля (для осевых двигателей) или нажать кнопку «СТОП» трехкнопочного поста или блока управления.
17. В случае возникновения неисправностей в работе ворот следует немедленно прекратить эксплуатацию ворот и обратиться в сервисную службу Поставщика (к уполномоченному представителю фирмы-Поставщика).
18. Для обеспечения безаварийной эксплуатации ворот необходимо очищать полотно и направляющие шины ворот от грязи, и посторонних предметов. Для очистки ворот допускается использование мягкой ветоши и неагрессивных моющих растворов.
19. Ремонт ворот (в т.ч. блока управления двигателя и электродвигателя) должен осуществляться только квалифицированным техническим персоналом сервисной службы Поставщика (уполномоченного представителя Поставщика).
20. ЗАПРЕЩАЕТСЯ осуществлять самовольную регулировку и ремонт ворот, равно как и использовать для ремонта и доработки комплектующие других производителей, кроме ООО «Ф МВА»!
21. ВНИМАНИЕ! Частое поднятие и опускание ворот с электроприводом при высокой температуре окружающей среды или непрерывная работа ворот в течение длительного времени могут привести к срабатыванию встроенного в электродвигатель термореле, в этом случае электропривод ворот будет заблокирован до его остывания до рабочей температуры (ориентировочно 5-10 минут).
22. По истечении срока гарантии ворота рекомендуется периодически (1 раз в год) подвергать техническому осмотру. Вы можете заключить с Поставщиком договор на послегарантийное обслуживание ворот.
23. При выполнении монтажа/ремонта ворот необходимо обеспечить защиту всех частей ворот от загрязнений и повреждений.

## *Гарантия.*

Условия гарантии на ворота соответствуют условиям гарантии, указанным в договоре поставки ворот.

Поставщик гарантирует надёжную работу рулонных ворот при условии их надлежащего монтажа, выполненного квалифицированным персоналом Поставщика, а именно: специалистами с соответствующим образованием, знаниями и практическим опытом.

Заказчик/Покупатель утрачивает гарантию на ворота в случае:

- 1. Повреждения ворот вследствие недостаточного уровня профессионализма монтажной бригады/несоблюдения монтажной бригадой условий и требований настоящей инструкции.**
- 2. Несоблюдения условий и требований НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ.**
- 3. Частого (чаще 1 раза в месяц) использования устройства аварийного подъема ворот.**
- 4. Отказа эксплуатирующей стороны от заключения договора на техническое (сервисное) обслуживание ворот через 6 месяцев после начала эксплуатации ворот (или 6 месяцев с даты монтажа ворот) при интенсивности использования ворот более 10 циклов в сутки.**

## Монтаж ворот.

### Общие указания.

Монтаж ворот осуществляется только специалистами с соответствующим образованием, знаниями и практическим опытом. К выполнению работ по монтажу допускается только квалифицированный персонал, знающий конструкцию и технологический процесс монтажа ворот, прошедший обучение и инструктаж по технике безопасности. Точность установки изделия при монтаже контролируется строительным уровнем типоразмеров УС6-1 / УС6-4 1-й группы точности ГОСТ 9416-83 и рулеткой 8 м 2-й группы точности ГОСТ 7502-89. Допускается использование строительных уровней и рулеток других типов, но не ниже указанной группы точности.

При монтаже ворот необходимо выполнять требования техники безопасности:

- Монтажные работы допускается производить только в спецодежде, не стесняющей движения, а также в защитной каске.
- При сверлении материалов, дающих отлетающую стружку, при рубке и резке металла следует применять защитные очки. Для защиты органов дыхания от строительной пыли применять респиратор.
- Слесарные молотки и кувалды должны иметь гладкие, слегка выпуклые поверхности бойков, без выбоин, сколов, наклепа, сколов и трещин. Длина рукоятки молотка должна быть не менее 250 мм, а рукоятка кувалды – не менее 700 мм; молотки и кувалды должны быть прочно надеты на рукоятки и закреплены клиньями.
- Все инструменты, имеющие заостренные концы для рукояток (напильники, отвертки и др.), должны иметь рукоятки длиной не менее 150 мм. Деревянные рукоятки должны быть стянуты бандажными кольцами.
- Ударные инструменты (зубила, шлямбуры, пробойники, кернеры) не должны иметь косых и сбитых затылков, трещин, заусенцев. Длина зубила, шлямбура должна быть не менее 150 мм, в том числе оттянутой части зубила не менее 60–70 мм; режущая кромка – прямая или слегка выпуклая.
- Гаечные ключи не должны иметь трещин и забоин, должны соответствовать размерам гаек и головок болтов; губки ключей должны быть параллельны, не разработаны и не закатаны.
- Для переноски рабочего инструмента к месту работы необходимо применять специальную сумку или ящик. При работе для укладки инструмента использовать специальные пояса. Класть инструменты в карманы спецодежды запрещается.
- Работы на высоте 1,5 м и более от поверхности пола относятся к работам, выполняемым на высоте.
- Работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытий или рабочего настила строительных лесов и подмостей, считаются верхолазными. Состояние здоровья лиц, допускаемых к верхолазным работам, должно отвечать медицинским требованиям, установленным для работников, занятых на данных работах.
- При работах на высоте следует пользоваться предохранительным монтажным поясом.
- В случае, когда нет возможности закрепления предохранительного пояса за элементы строительной конструкции, следует пользоваться страховочным канатом, предварительно заведенным за элементы строительной конструкции. Выполнение работ в данном случае производится двумя монтажниками.
- Приспособления и инструмент должны быть закреплены (привязаны) во избежание их падения при работе на конструкциях, под которыми расположены находящиеся под напряжением токоведущие части.
- **Запрещено** применение предохранительных поясов со стропами из металлической цепи при работе на конструкциях, под которыми расположены находящиеся под напряжением токоведущие части.
- Подача вверх элементов ворот, инструмента и монтажных приспособлений должна осуществляться с помощью «бесконечного» каната. Стоящий внизу работник должен удерживать канат для предотвращения раскачивания груза и приближения к токоведущим частям.

- **Запрещено** стоять под лестницей, с которой производятся работы, подбрасывать какие-либо предметы для подачи работающему наверху. Подача должна осуществляться при помощи прочной веревки.

К работе с электроинструментом допускаются лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж на рабочем месте, имеющие соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

При проведении монтажных работ следует пользоваться электроинструментом, работающим при напряжении не выше 380/220 В. Выбор класса электроинструмента производится в зависимости от категории помещения по степени опасности поражения электротоком.

Металлический корпус электроинструмента, работающего при напряжении выше 42 В переменного тока и выше 110 В постоянного тока в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и в наружных установках, должен быть заземлен. Вилка подключения должна быть с заземляющим контактом. Подключение инструмента осуществлять к электросети, имеющей заземление. Используемые удлинители должны иметь вилку и розетку с заземляющими контактами. При работе с таким инструментом следует пользоваться защитными средствами (резиновые перчатки, галоши). Защитные средства должны быть испытаны в установленном законодательством порядке.

Электромонтажные работы следует выполнять в соответствии с нормами Правил устройства электроустановок (ПУЭ) с соблюдением требований Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей).

**Оптимальная численность монтажной бригады – 3 человека.** При монтаже ворот с электроприводом в составе бригады должен быть слесарь-электромонтажник. Численность бригады может быть увеличена при монтаже ворот больших размеров.

Средневзвешенной нормой для монтажной бригады является монтаж одних ворот размером 4000х4000мм в течение 4–8 часов.

Для монтажа ворот необходимы грузоподъемное оборудование (кран, погрузчик, тали) для подъема вала с полотном на консоли, а также леса или ножничный подъемник.

### **РЕКОМЕНДУЕМЫЙ НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ОСНАЩЕНИЯ МОНТАЖНОЙ БРИГАДЫ:**

Наименование инструмента	Количество, шт.
Электроперфоратор	2
Электродрель	1
Шуруповерт аккумуляторный	1
Электрическая угловая отрезная машинка	1
Адаптер SDS с быстрозажимным патроном	2
Клепальный пистолет	2
Уровни строительные брусковые 1,5 и 0,5м	по 1
Уровень строительный брусковый 0,5 м	1
Ящик инструментальный	2
Молоток слесарный 400 г	2
Кувалда	
Набор ударных инструментов (зубило, шлямбур, кернер, пробойник)	1
Ножовка по металлу	1
Ножницы по металлу	1
Кусачки боковые средние	1
Пассатижи большие	1
Кусачки	
Набор напильников	1
Набор отверток твердосплавных	1
Отвертка магнитная с насадками	1
Отвертка электроиндикаторная	1
Набор шестигранных ключей	2
Набор торцовых головок и ключей	1
Набор рожковых и накидных ключей	1
Набор магнитных головок SDS	1
Набор сверл	1

Набор метчиков	1
Вороток универсальный	1
Набор стамесок	1
Пистолет силиконовый	1
Прибор-тестер	1
Электропаяльник 60 Вт	1
Электроудлинитель не менее 30 м	1
Лестница универсальная 4 сложений	1
Лестница универсальная трехсекционная (более 6м)	1
Бур по бетону Ø 6мм	1
Бур по бетону Ø 12 мм	1
Бур по бетону Ø 14 мм	1
Бур по бетону Ø 20 мм	1
Очки защитные	2
Каска строительная	3
Аптечка универсальная	1
Стандартный набор сверл по металлу	1
Другое	

### **Требования к проему. Проверка готовности проемов.**

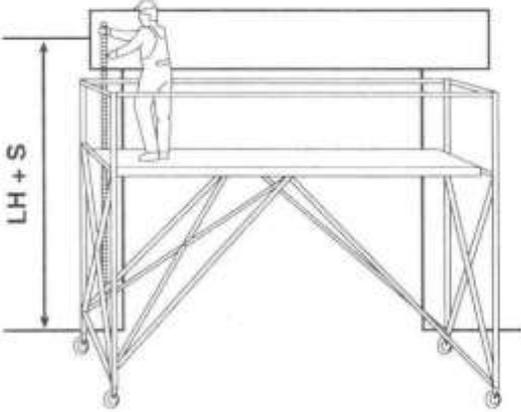
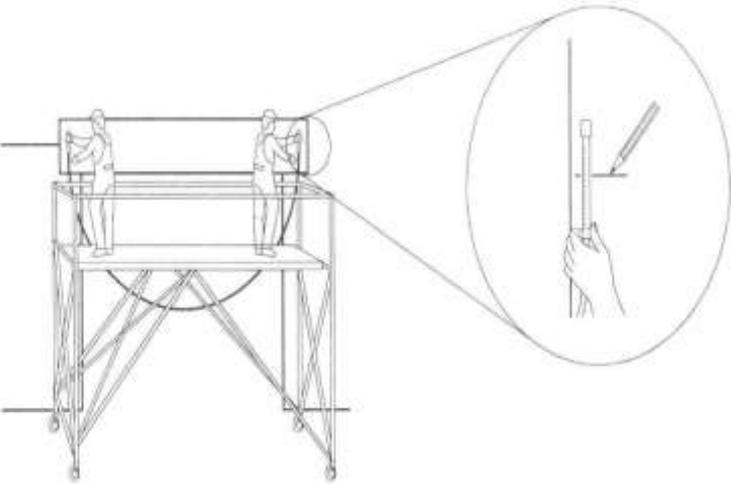
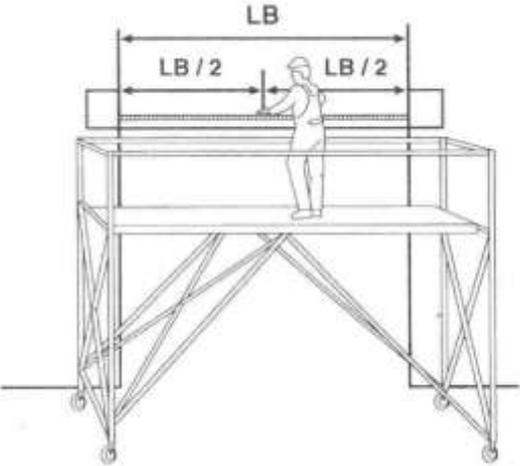
Монтаж ворот на проем осуществляется в соответствии с монтажной схемой и производится только при выполнении следующих условий:

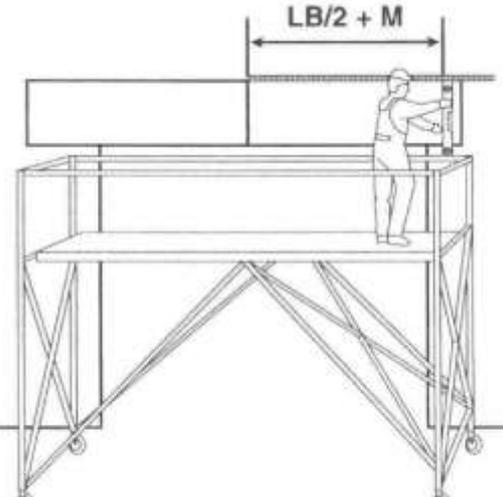
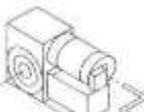
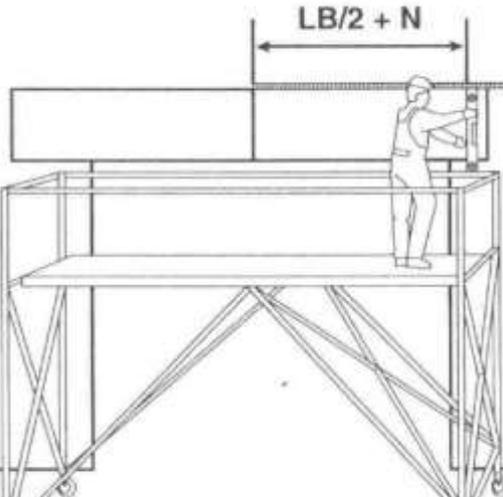
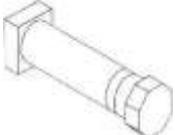
- соответствие размеров ворот размеру проема с учетом типа монтажа;
- проем должен иметь прямоугольную форму или другую, согласованную Заказчиком и Исполнителем форму
- поверхность плоскостей обрамления должна быть ровной и гладкой, без наплывов штукатурного раствора и трещин;
- отклонения рабочих поверхностей от вертикали и горизонтали не должны превышать 1,5 мм/м, но не более 5 мм;
- пространство, необходимое для монтажа ворот (в соответствии с монтажной схемой), должно быть свободно от строительных конструкций, трубопроводов отопления и вентиляции и т.п.

Если проемы подготовлены Заказчиком с отклонениями от изложенных требований, Заказчик обязан устранить отклонения до начала монтажа ворот.

**Монтаж ворот должен быть согласован с инженером по эксплуатации здания, при этом учитывается масса ворот!**

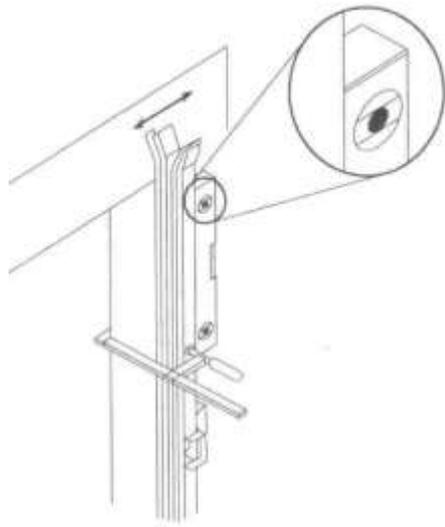
Монтаж конструкции рулонных ворот.

<p><b>1.</b></p>		<p>По верхней части консоли определить верхнюю точку конструкции с одной стороны проёма: LH (высота проёма) + S</p> <table border="1" data-bbox="1110 488 1410 685"> <tr> <td>Тип консоли</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>ОКД-6</td> <td>450 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-80</td> <td>300 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-104</td> <td>300 мм</td> </tr> </table>	Тип консоли	S	ОКД-6	450 мм	КС-80	300 мм	КС-104	300 мм
Тип консоли	S									
ОКД-6	450 мм									
КС-80	300 мм									
КС-104	300 мм									
<p><b>2.</b></p>		<p>Сделать отметку по уровню с другой стороны проёма</p>								
<p><b>3.</b></p>		<p>Сделать отметку в середине проёма LB — ширина проёма</p>								

4.		<p>Разметка под консоль без двигателя: половина ширины проёма + F</p> <table border="1" data-bbox="1134 309 1414 454"> <thead> <tr> <th>Тип консоли</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ОКД-6</td> <td>150 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-80</td> <td>205 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-104</td> <td>205 мм</td> </tr> </tbody> </table>	Тип консоли	F	ОКД-6	150 мм	КС-80	205 мм	КС-104	205 мм
Тип консоли	F									
ОКД-6	150 мм									
КС-80	205 мм									
КС-104	205 мм									
 <p>Неподвижный подшипниковый узел для консолей ОКД-6.</p>										
 <p>Неподвижный подшипниковый узел для консолей КС-104</p>										
5. а.		<p>Осевой привод</p>  <p>Разметка под консоль с осевым приводом: половина ширины проёма + M</p> <table border="1" data-bbox="1134 1093 1414 1261"> <thead> <tr> <th>Тип консоли</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ОКД-6</td> <td>150 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-80</td> <td>205 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-104</td> <td>205 мм</td> </tr> </tbody> </table>	Тип консоли	M	ОКД-6	150 мм	КС-80	205 мм	КС-104	205 мм
Тип консоли	M									
ОКД-6	150 мм									
КС-80	205 мм									
КС-104	205 мм									
 <p>Неподвижный подшипниковый узел для консолей ОКД-6.</p>										
 <p>Неподвижный подшипниковый узел для консолей КС-104</p>										
5. б.		<p>Внутривальный привод</p>  <p>Разметка под консоль с внутривальным приводом: половина ширины проёма + N</p> <table border="1" data-bbox="1134 1854 1414 2000"> <thead> <tr> <th>Тип консоли</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ОКД-6</td> <td>90 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-80</td> <td>205 мм</td> </tr> <tr> <td>КС-104</td> <td>205 мм</td> </tr> </tbody> </table>	Тип консоли	N	ОКД-6	90 мм	КС-80	205 мм	КС-104	205 мм
Тип консоли	N									
ОКД-6	90 мм									
КС-80	205 мм									
КС-104	205 мм									
 <p>Неподвижный подшипниковый узел для консолей ОКД-6.</p>										
 <p>Неподвижный подшипниковый узел для консолей КС-104</p>										

<b>6.</b> УСТАНОВКА КОНСОЛЕЙ		Тип консоли	Н, мм	L, мм
		ОКД-6	350	375
		КС-80	400	450
		КС-104	400	450
<p>К кирпичной или бетонной стене крепление производится анкерными болтами <b>10 x 120 мм</b>. К металлоконструкциям возможно крепление при помощи сварки.</p>				
<b>7.</b> УСТАНОВКА НАПРАВЛЯЮЩИХ		<p>В бетон(кирпич) крепление производится анкерными болтами <b>8 x 50 мм</b>. К металлоконструкциям возможно крепление либо при помощи сварки, либо саморезами с шестигранной головкой D10.</p>		
		<p>Направляющие выставить строго вертикально по двум вертикальным плоскостям.</p>		
<b>8.</b>		<p>Для удобства монтажа перед тем как закрепить выставленные вертикально направляющие, можно закрепить их струбцинами.</p>		

9.



УСТАНОВКА НАПРАВЛЯЮЩИХ



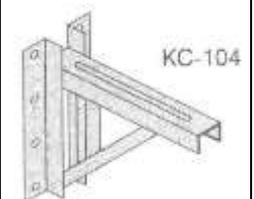
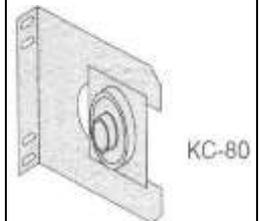
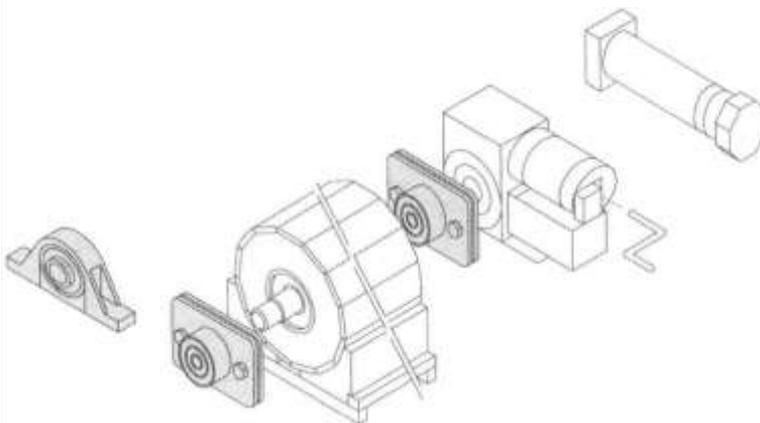
10.

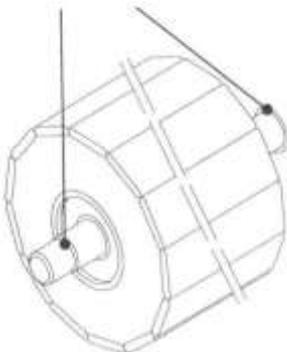
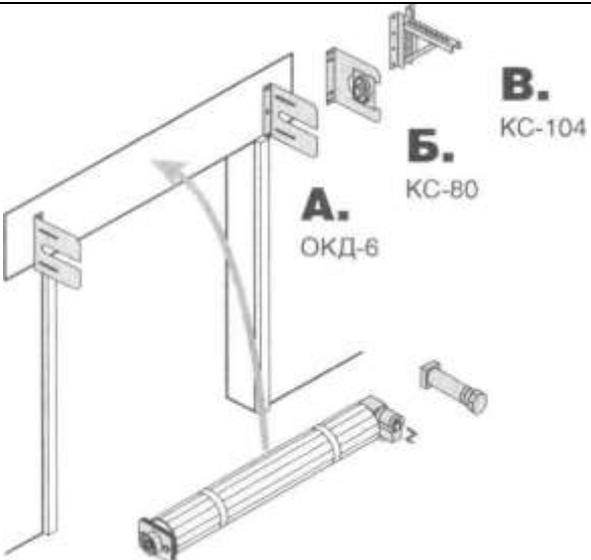
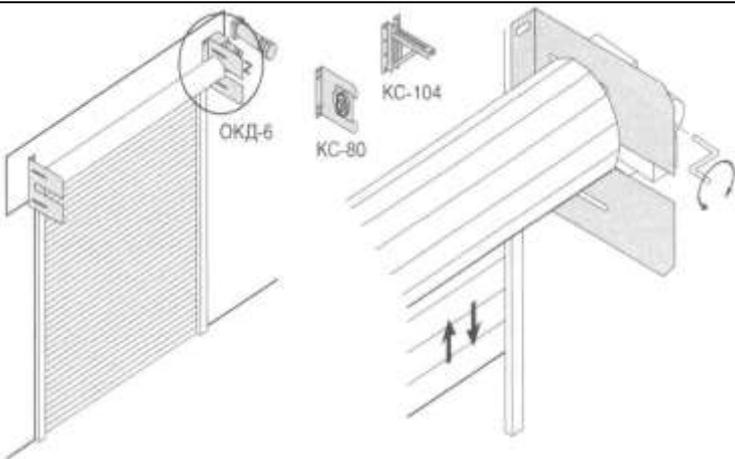
**А.**

Осевой привод.  
Насадить подшипниковые узлы  
на оси вала.

**Б.**

Внутривальный привод.  
Привод закрепить на консоли.



<p>11.</p>	 <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> 	<p>После окончательной регулировки длины осей вала приварить оси к валу точечной сваркой</p>
<p>12. УСТАНОВКА ПОЛОТНА ВОРОТ</p>		<p>Перед установкой удостовериться в правильной намотке полотна и установке электропривода на валу. Поднять полотно при помощи лебёдки (тали) и вставить подшипниковые узлы в направляющие консолей. Застопорить подшипниковые узлы в консолях. Проверить вращение рулона при помощи рукоятки аварийного подъёма. Разрезать упаковку рулона и заправить полотно в направляющие.</p>
<p>13.</p>		<p>Перед включением привода и настройкой конечных выключателей полотна ворот необходимо опустить при помощи рукоятки аварийного подъёма до середины проёма.</p>

<b>14.</b> <b>НАСТРОЙКА</b> <b>КОНЦЕВЫХ</b> <b>ВЫКЛЮЧАТ</b> <b>ЕЛЕЙ</b>			<p>Настройка концевых выключателей производится согласно инструкции, прилагаемой к электроприводу.</p> <p><b>Положение полотна ворот:</b>  Верхнее — по высоте проёма, при этом нижняя планка всегда должна оставаться в направляющих.  Нижнее — полотно опускается до касания резиновым уплотнителем пола, при этом полотно должно находиться в подвешенном состоянии.</p>
	Неправильно	Правильно	

Монтаж ворот на проем осуществляется в соответствии с монтажной схемой (чертежом) и настоящей инструкцией.

Монтажная бригада обязана проверить комплектность поставки ворот до начала монтажа, в том числе наличие необходимого крепежа. **При выполнении монтажа ворот необходимо обеспечить защиту всех частей ворот от загрязнений и повреждений.**

### *Монтаж и эксплуатация систем управления воротами.*

Монтаж и эксплуатация систем управления воротами (блока управления электроприводом, других электронных компонентов и защитных устройств) осуществляются квалифицированным электриком, входящим в состав монтажной бригады в соответствии с прилагаемыми инструкциями по монтажу и эксплуатации блоков управления двигателями рулонных ворот (других электронных компонентов и защитных устройств). Электромонтажные работы следует выполнять в соответствии с нормами Правил устройства электроустановок (ПУЭ) с соблюдением требований Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей).

### *Регулировка конечных положений. Пробный ход ворот.*

Конечные положения ворот регулируют на приводе или на системе управления. Учитывайте, пожалуйста, указания руководства для привода и системы управления. Конечные положения регулируют следующим образом: **Конечное закрытое положение – нижний профиль касается пола, 3-4 ламели вошли друг в друга.** Не рекомендуется такая установка конечного закрытого положения ворот, при которой более 4 профилей (ламелей) входят друг в друга. **Конечное открытое положение -** расстояние от пола до нижней кромки полотна (резинового уплотнителя) соответствует высоте проема и полотно входит в направляющие на 1 профиль (ламель). После завершения монтажа ворота должны быть проверены в соответствии с Регламентом проверки и технического обслуживания рулонных ворот. Работоспособность ворот проверяется **пятикратным** выполнением цикла «подъем-опускание» полотна. Также проводится проверка работы автоматики на всех запрограммированных режимах.

### *Сдача смонтированных ворот.*

Сдача Заказчику смонтированного изделия производится в следующем порядке:

- представителем Организации, произведшей монтаж изделия, производится полная демонстрация функциональной работоспособности ворот и инструктаж персонала в соответствии с требованиями настоящей инструкции;

Акт о монтаже подписывается Заказчиком с поставлением печати (при ее наличии у Заказчика).

## Эксплуатация и эксплуатационные свойства ворот.

Прежде, чем начинать эксплуатацию ворот, проверьте их и убедитесь в том, что они в безупречном техническом состоянии.

Эксплуатация рулонных ворот осуществляется в соответствии с требованиями пункта 1.2 настоящей инструкции. Конструкция ворот рассчитана на работу в следующих условиях:

- Количество циклов – не более 30 циклов подъема-опускания в сутки
- Температура воздуха: от -10°C до +50°C
- Относительная влажность от 5% до 70%

Особенности конструкции рулонных ворот таковы, что износ ламелей является нормальным процессом в ходе эксплуатации ворот. Для предотвращения повышенного износа необходимо регулярно удалять загрязнения с полотна ворот с помощью неагрессивных моющих растворов.

Ресурс эксплуатации рулонных ворот «М-80» и «М-80Р» (срок службы) при условии проведения регулярного технического обслуживания не реже, чем 1 раз в год составляет 3 года с момента монтажа при интенсивности эксплуатации до 30 циклов подъема-опускания в сутки или 6 лет при интенсивности до 10 циклов подъема-опускания в сутки.

## Техническое обслуживание ворот. Регламент испытания и технического обслуживания ворот.

По истечении гарантийного срока эксплуатации рулонных ворот (1 год с момента установки) во избежание повреждения и для обеспечения безаварийной эксплуатации ворот необходимо осуществлять техническое обслуживание ворот не реже, чем 1 раз в год (при интенсивности использования ворот более 10 циклов в сутки).

**ВНИМАНИЕ!** Для обеспечения бесперебойной работы и безопасной эксплуатации технический осмотр и техническое (сервисное) обслуживание рулонных ворот должны проводиться регулярно на протяжении всего срока эксплуатации!

При поставке и монтаже ворот эксплуатирующей стороне рекомендуется заключить договор с Производителем или уполномоченной организацией договор на сервисное обслуживание ворот.

## **Регламент проверки и сервисного обслуживания рулонных ворот из профиля «М-80» и «М-80Р»**

1. *Внешний осмотр, проверка работоспособности ворот, оценка соблюдения правил эксплуатации и безопасности эксплуатации, проверка надежности крепления основных узлов.*
2. *Дефектовка полотна (отсутствие деформации, отсутствие повреждений, отсутствие загрязнений, отсутствие повышенного износа, симметричность намотки на вал, отсутствие неполадок при намотке на вал), направляющих шин (отсутствие деформации, отсутствие повреждений, прочное крепление, отсутствие повреждений сварных швов), консолей (отсутствие деформации, отсутствие повреждений, прочное крепление, отсутствие повреждений сварных швов), вала (горизонтальная установка, отсутствие повреждений), осей вала (полностью находится в подшипнике), подшипников (все детали крепления на месте, момент затяжки соответствует требованиям), электропривода (отсутствие необычного шума при работе, подтеков масла, момент затяжки соответствует требованиям, все детали крепления на месте), автоматики (корпус блока управления не поврежден, клавиши работают, вилка СЕЕ легко вытягивается).*
3. *Проверка состояния, протяжка всех резьбовых соединений, регулировочных винтов.*
4. *Проверка и регулировка концевых выключателей электропривода. Проверка блока управления электроприводом.*
5. *Проверка работоспособности и регулировка редуктора аварийного ручного подъема электродвигателя.*
6. *Проверка состояния и надежности крепления боковых замков ламелей, ветровых крюков.*
7. *Проверка симметричности намотки полотна на вал, проверка на наличие перекосов, заеданий, устранение неполадок.*
8. *Устранение мелких неполадок.*