

**Электрические приводы
Motorvalve серии Basic
B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400**

Руководство по эксплуатации

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	2
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	3
4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
5. МАРКИРОВКА И АРТИКУЛЫ ИЗДЕЛИЙ.....	5
6. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	8
7. КОНСТРУКЦИЯ.....	9
8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	10
9. СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ.....	10
10. МОНТАЖ.....	11
10.1. Технические требования к подбору арматуры.....	11
10.2. Установка электропривода на арматуру.....	12
10.2.1. Прямой монтаж электропривода на арматуру (без монтажного комплекта).....	12
10.2.2. Монтаж электропривода на арматуру при помощи монтажного комплекта.....	13
10.3. Присоединение электроприводов к источнику электропитания.....	14
10.4. Схемы электрического подключения приводов Motorvalve серий Basic V10/V20/V50/V80/ V110/V200/V400.....	16
10.5. Порядок настройки.....	16
10.5.1. Регулировка положения кулачков микропереключателя полного закрытия.....	17
10.5.2. Регулировка положения кулачков микропереключателя полного открытия.....	17
10.6. Электрические испытания.....	18
11. ЭФФЕКТИВНАЯ И БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	18
11.1. Эксплуатация электропривода.....	18
11.1.1. Ручное управление при отключении электропитания.....	18
11.1.2. Антиконденсационный нагреватель.....	18
11.1.3. Электронный ограничитель крутящего момента (ОКМ).....	19
11.2. Демонтаж привода.....	19
11.3. Требования безопасности в процессе эксплуатации.....	19
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	20
12.1. Меры безопасности при проведении технического обслуживания.....	20
12.2. Особенности организации технического обслуживания.....	20
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	21
14. ХРАНЕНИЕ.....	22
15. ТРАНСПОРТИРОВКА.....	22
16. УТИЛИЗАЦИЯ.....	22
17. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	22

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для описания принципа действия, назначения, условий эксплуатации, технических характеристик, правил корректного ввода в эксплуатацию, технического обслуживания, транспортировки и хранения электрических приводов (далее – устройства, электроприводы, приводы, устройства, оборудование) Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400.

Идентификация типа изделия осуществляется с помощью идентификационного шильдика на верхней части корпуса привода. Производитель может использовать несколько различных маркировок для одного и того же привода, однако все типы маркировок соответствуют одному буквенно-цифровому коду – артикулу. Основные способы маркировки приводов Motorvalve серий Basic B10, B20, B50, B80, B110, B200 и B400 с различными техническими характеристиками, их соответствие между собой и соответствие артикулам представлены в главе 5 «Маркировка и артикула» настоящего РЭ.

Настоящее РЭ распространяется только на те типы электрических приводов Motorvalve, которые описываются в главе 5 настоящего РЭ.

ВНИМАНИЕ! Электрические приводы работают с использованием электроэнергии под напряжением. Для подключения этих приводов рекомендуется привлекать только квалифицированных специалистов-электромонтажников, знакомых с местными нормативными документами по электротехнике, охране труда и технике безопасности. Настоятельно рекомендуется, чтобы каждый привод имел собственную систему с независимыми предохранителями.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Приводы электрические Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400 предназначены для автоматического управления трубопроводной арматурой, такой как проходные шаровые краны, шаровые краны с V-образным вырезом, трехходовые шаровые краны, дисковые поворотные затворы и т.п.

Приводы электрические Motorvalve серий Basic могут изготавливаться с тремя функциями:

1. С функцией закр./откр. – двухпозиционный привод электрический.
2. С функцией аварийного возврата – привод электрический с автоматическим возвратом в исходное положение при отключении электропитания.
3. С функцией быстрого переключения – привод электрический с повышенной скоростью вращения.

Все приводы Motorvalve в стандартном исполнении снабжены противоконденсатным нагревателем.

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия эксплуатации приводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400 представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Условия эксплуатации электроприводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400

Наименование характеристики	Величина
Температура рабочей среды	если $\leq 80^\circ$ возможно прямая установка на арматуру
	если $> 80^\circ$ необходима установка монтажного комплекта или подставки для изоляции теплового излучения
Условия эксплуатации	В помещении или на открытом воздухе. При размещении вне помещений необходима защита от воздействия атмосферных осадков и солнечного света.
Взрывозащищенность	Отсутствует. Запрещено устанавливать привод во взрывоопасных зонах и применять для легковоспламеняющихся и взрывоопасных сред.
Температура окружающей среды	$-20^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C}$ (АБС)
Температура хранения	$\leq -40^\circ\text{C}$ или $\geq 80^\circ\text{C}$
Относительная влажность окружающей среды	5-95% без конденсации
Ударопрочность	$\leq 300\text{м/с}^2$
Вибрация	от 10 до 55 Гц, двойная амплитуда 1,5 мм

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/

Таблица 4.1. Основные технические характеристики электроприводов Motorvalve серий Basic B

Характеристика	Серия				
	Basic 10	Basic 20	Basic 50	Basic 80	Basic 110
Крутящий момент Макс./Рабочий	12 Нм / 10 Нм	25 Нм / 20 Нм	60 Нм / 50 Нм	90 Нм / 80 Нм	140 Нм / 110 Нм
Стандарт присоединения ISO 5211	F03/05×□11 мм, паз «звёздочка»	F03/04/05×□14 мм, паз «звёздочка»	F05/07×□14 мм, паз «звёздочка»	F05/07×□17 мм, паз «звёздочка»	
Диапазон напряжений	24 VAC/ DC, 95-265 VAC, 12 VDC				
Присоединение электропитания	Предварительно подключенный 7-мижильный кабель длиной 0,8 м, выдерживающий напряжение переменного тока 300 В ¹⁾			2xM14 кабельный ввод ²⁾	
Диапазон рабочих углов	0-270°. Устанавливается с помощью внутренних кулачков.				
Рабочий цикл	75%.				
Уровень звуковой мощности	Макс. 50 дБ(А)				
Индикатор положения	Плоское окно. см. рис 7.1	Механическое куполообразное окно. см. рис 7.2-7.5			
Выдерживаемое напряжение	500 VAC в течение 1 мин.				
Сопrotивление изоляции	100 МОм/500 VDC				
Взрывозащищенность	Отсутствует. Запрещено устанавливать привод во взрывоопасных зонах и применять для легковоспламеняющихся жидкостей.				
Корпус	PC+PET пластиковый корпус ³⁾				
Время переключения без нагрузки	5 сек.	10-15 сек.	10-12 сек.		
Масса	0,5 кг (пластик)	0,8 кг (пластик)	1,84 кг (пластик); 2,1 кг (алюминий)	2,2 кг (пластик); 3 кг (алюминий)	
Степень пыле и влагозащиты	IP67 / Nema 4x				
Диапазон температур	-20 °C > + 80 °C ⁴⁾				
Ударопрочность	<300 м/с ²				
Степень вибрации	от 10 до 55 Гц, двойная амплитуда 1,5 мм				
Требования монтажа	Вертикальное/горизонтальное, не подвешивать				
Техническое обслуживание	Не требует технического обслуживания - не снимайте крышку				

¹⁾ Для подключения к источнику электропитания приводы Basic 10/20/50 снабжены предварительно подключённым свободным отрезком кабеля. Стандартная длина кабеля составляет 0,8 м. Производитель может поставить удлинённые кабели требуемой длины. Обратите внимание, что удлинение кабеля предоставляется за дополнительную плату.

²⁾ В конструкции приводов серии Basic 80/110/200/400 отсутствует предварительно подключенный отрезок кабеля. Для присоединения кабеля электропитания приводы серий Basic 80 и 110 оснащаются кабельными вводами 2xM14, а серий Basic 200 и 400 - кабельными вводами 2xM20. При необходимости Заказчик может использовать и установить собственный кабель. Тем не менее, Производитель может поставить привод с предварительно подключенным свободным отрезком кабеля по специальному запросу. Обратитесь к своему Торговому Представителю.

³⁾ Пластик PC + PET в качестве материала изготовления крышки в настоящий момент заменяет текущий стандарт ABS. В стандартной комплектации корпус изготовлен из пластика PC + PET. Также возможно изготовление крышки из алюминия для приводов серий Basic 20/50/80/110/200. В настоящее время изготовление алюминиевой крышки для приводов серии Basic 10 недоступно (реализация этой опции планируется в ближайшем будущем). Приводы серии Basic 200 и 400 доступны только в стандартном (пластиковом) исполнении, исполнение из алюминия не предусмотрено. Срок поставки приводов с крышками из алюминия Basic 20 обычно составляет от 3-4 недель.

⁴⁾ Обратите внимание на возможность расширения нижнего температурного диапазона с помощью специальных смазочных веществ, а также модернизированной системы подогрева. Обратитесь к своему Торговому Представителю.

Примечания:

1. Для всех приводов серии Basic Производитель предлагает только приводы с возможностью работы при различных напряжениях (Multi voltage), за исключением приводов с функцией быстрого переключения.

2. Функция быстрого переключения доступна только для приводов Basic B10/B20/B50/B80/B110. При этом длительность переключения сокращается до 1 секунды для приводов Basic B10/B20/B50 и до 6 секунд для приводов Basic B80 и B110. Приводы с Basic B200 и B400 с функцией быстрого переключения не производятся.

3. Функция быстрого переключения реализуется только для приводов с однофазным двигателем напряжения 24 VDC.

4. Все приводы в стандартной комплектации снабжаются с антиконденсатным нагревателем.

5. Обратите внимание, что в настоящее время приводы одновременно с функциями автоматического возврата в исходное положение при отключении электропитания и повышенной скоростью вращения не поставляются.

5. МАРКИРОВКА И АРТИКУЛЫ ИЗДЕЛИЙ

Идентификация типа изделия осуществляется с помощью идентификационного шильдика на верхней части корпуса привода.

На идентификационном шильдике указываются следующие характеристики :

- Model (Маркировка модели см. Таблицу 5.1);
- Wiring (Тип электросхемы);
- Voltage (Напряжение);
- Power (Электрическая мощность);
- Torque (Крутящий момент);
- Enclosure (Степень пылевлагозащиты);
- Time (Скорость переключения).

Производитель может использовать несколько различных маркировок для одного и того же привода, однако все типы маркировок соответствуют одному буквенно-цифровому коду – артикулу. В таблице 5.1 представлены основные способы маркировки приводов с

различными техническими характеристиками, их соответствие между собой и соответствие артикулу.

Таблица 5.1. Основные способы маркировки приводов их соответствие между собой и артикулам.

Артикул	Варианты маркировок		
Приводы серий Basic вкл./выкл. напряжением 95-265 VAC			
B101-PHB-11	B101-PHB-11	HEAS-01N	TCR-01N
B201-PHB-11	B201-PHB-11	HEAS-02N	TCR-02N
B201-PHB-14	B201-PHB-14	HEAS-02N	TCR-02N
B505-PHB-14	B505-PHB-14	HEAS-05N	TCR-05N
B805-PHB-17	B805-PHB-17	HEAS-08N	TCR-08N
B1105-PHB-17	B1105-PHB-17	HEAS-11N	TCR-11N
B2005-PHB-22	B2005-PHB-22	HEAS-20N	TCR-20N
B4005-PHB-22	B4005-PHB-22	HEAS-40N	TCR-40N
Приводы серий Basic вкл./выкл. напряжением 24 VAC/DC			
B104-PHB-11	B104-PHB-11	HEAS-01N	TCR-01N
B204-PHB-11	B204-PHB-11	HEAS-02N	TCR-02N
B204-PHB-14	B204-PHB-14	HEAS-02N	TCR-02N
B506-PHB-14	B506-PHB-14	HEAS-05N	TCR-05N
B606-PHB-14	B606-PHB-14	-	-
B806-PHB-17	B806-PHB-17	HEAS-08N	TCR-08N
B1106-PHB-17	B1106-PHB-17	HEAS-11N	TCR-11N
B2006-PHB-22	B2006-PHB-22	HEAS-20N	TCR-20N
B4006-PHB-22	B4006-PHB-22	HEAS-40N	TCR-40N
Приводы серий Basic вкл./выкл. с функцией аварийного возврата напряжением 95-265 VAC			
B145-PHB-11	B145-PHB-11		
B245-PHB-11	B245-PHB-11	HEAS-02N	TCR-02N-KT
B545-PHB-14	B545-PHB-14	HEAS-05N	TCR-05N-KT
B845-PHB-17	B845-PHB-17	HEAS-08N	TCR-08N-KT
B1145-PHB-17	B1145-PHB-17	HEAS-11N	TCR-11N-KT
B2045-PHB-22	B2045-PHB-22	HEAS-20N	TCR-20N-KT
B4045-PHB-22	B4045-PHB-22	HEAS-40N	TCR-40N-KT
Приводы серий Basic вкл./выкл. с функцией аварийного возврата напряжением 24 VAC/DC			
B146-PHB-11	B146-PHB-11	HEAS-01N	TCR-02N-KT
B246-PHB-11	B246-PHB-11	HEAS-02N	TCR-05N-KT
B546-PHB-14	B546-PHB-14	HEAS-05N	TCR-08N-KT
B846-PHB-17	B846-PHB-17	HEAS-08N	TCR-11N-KT
B1146-PHB-17	B1146-PHB-17	HEAS-11N	TCR-20N-KT
B2046-PHB-22	B2046-PHB-22	HEAS-20N	TCR-40N-KT
B4046-PHB-22	B4046-PHB-22	HEAS-40N	TCR-02N-KT

Продолжение таблицы 5.1.

Приводы серий Basic вкл./выкл. с функцией быстрого переключения напряжением 24 VDC			
B1194-PHB-11	B1194-PHB-11	HEAS-01N	TCR-02NH
B2194-PHB-11	B2194-PHB-11	HEAS-02N	TCR-05NH
B5194-PHB-14	B5194-PHB-14	HEAS-05N	TCR-08NH
B8194-PHB-17	B8194-PHB-17	HEAS-08N	TCR-11NH
B1194-PHB-17	B1194-PHB-17	HEAS-11N	TCR-20NH
B20194-PHB-22	B20194-PHB-22	HEAS-20N	TCR-40NH
B40194-PHB-22	B40194-PHB-22	HEAS-40N	TCR-02NH

Примечание: В таблице представлены основные модели приводов серий Basic. Артикул и эквивалентные способы маркировки конкретного привода указаны в техническом паспорте на данный привод.

Правила соответствия артикула/маркировки модели привода представлены на следующей схеме.

Серия Basic	Функция		Напряжение		Материал корпуса		Нагреватель		Тип электро-схемы		Паз под вал арматуры		
	В												
	1	0	Вкл/Выкл	1	220VAC	P	PC+PET	H	Есть	A	3 wire SPDT	11	11 мм
	2	4	Аварийный возврат	2	110VAC	A	Алюминий	0	Нет	B	3 wire SPDT ¹⁾	14	14 мм
	5	19	Быстрое переключение ²⁾	3	24VAC					G	2 wire	17	17 мм
	8			4	24 VDC							22	22 мм
	11			5	95-265 VAC								
	20			6	24 VAC/DC								
	40			7	12 VDC								

Пример: B1145-PHB-17 – электропривод серии Basic B110 с функцией аварийного возврата, 95-265VAC, с корпусом из пластика, с антиконденсационным нагревателем, 3 wire SPDT, с присоединением под вал арматуры 17 мм.

Примечания:

1. По запросу Заказчика приводы серии Basic B20 могут выпускаться с присоединением паз «звёздочка» □11 мм, вместо стандартного □14 мм. При этом срок поставки может быть увеличен по сравнению со стандартным вариантом.

2. Функция быстрого переключения доступна только для приводов Basic B10/B20/B50/B80/B110. При этом длительность переключения сокращается до 1 секунды для приводов Basic B10/B20/B50 и до 6 секунд для приводов Basic B80 и B110. Приводы с Basic B200 и B400 с функцией быстрого переключения не производятся.

3. Функция быстрого переключения реализуется только для приводов с однофазным двигателем напряжения 24 VDC.

4. Для всех приводов серии Basic Производитель предлагает только приводы с возможностью работы при различных напряжениях (Multi voltage), за исключением приводов с функцией быстрого переключения.

5. Все приводы в стандартной комплектации снабжаются с антиконденсатным нагревателем.

6. Приводы серии 110 с однофазным двигателем производятся только напряжением 12VDC. Данные приводы могут быть только либо напряжением 24 VAC/DC либо только 95-265VAC. Приводы серии Basic 200 и 400 производятся только напряжением 24 VAC/DC либо 95-265VAC.

7. Приводы серии Basic 200 и 400 производятся только с крышками из пластика и только с электросхемами 3 wire SPST или 3 wire SPDT.

8. Приводы серии B20 и B50 по запросу Потребителя могут поставляться с нестандартным размером присоединения под арматуру: для привода B10 доступен вариант с присоединением F03/F04/F05x11 мм (стандартный - F03/F04/F05x14 мм), а для B50 - F05/F07x17 мм (стандартный - F05/F07x14 мм). Срок поставки приводов с нестандартным присоединением под вал арматуры увеличен.

Обратите внимание, что в настоящее время приводы одновременно с функциями автоматического возврата в исходное положение при отключении электропитания и повышенной скоростью вращения не поставляются.

6. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры электроприводов Motorvalve серии B10 представлена на рисунке 6.1, приводов серии Basic B20 - на рисунке 6.2, Basic B50 – на рисунке 6.3, Basic B80 и B110 – на рисунке 6.4, а электроприводов серий Basic B200 и B400 – на рисунке 6.5.

Примечание: Габаритные размеры приводов Motorvalve серий Basic и Smart не отличаются друг от друга, в связи с чем на рис. 6.1-6.5 могут быть изображены приводы любой из этих серий.

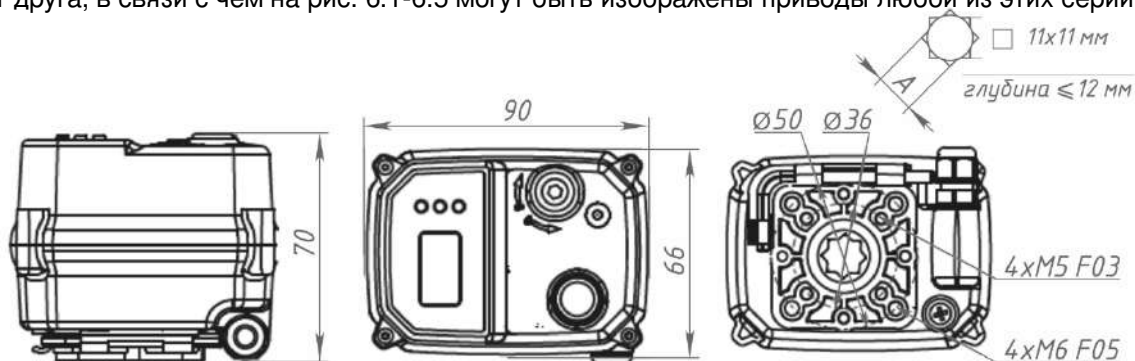


Рис. 6.1. Габаритные размеры электроприводов Motorvalve серии Basic B10.

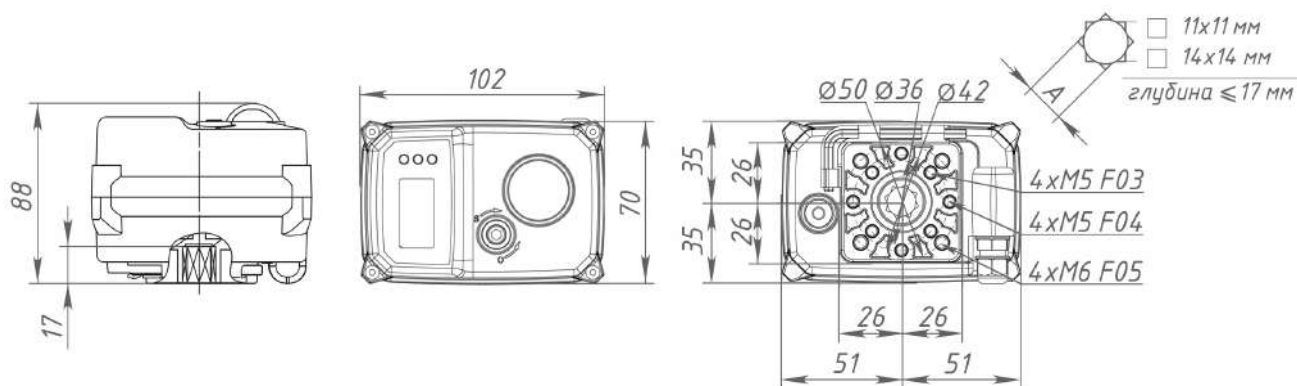


Рис. 6.2. Габаритные размеры электроприводов Motorvalve серии Basic B20.

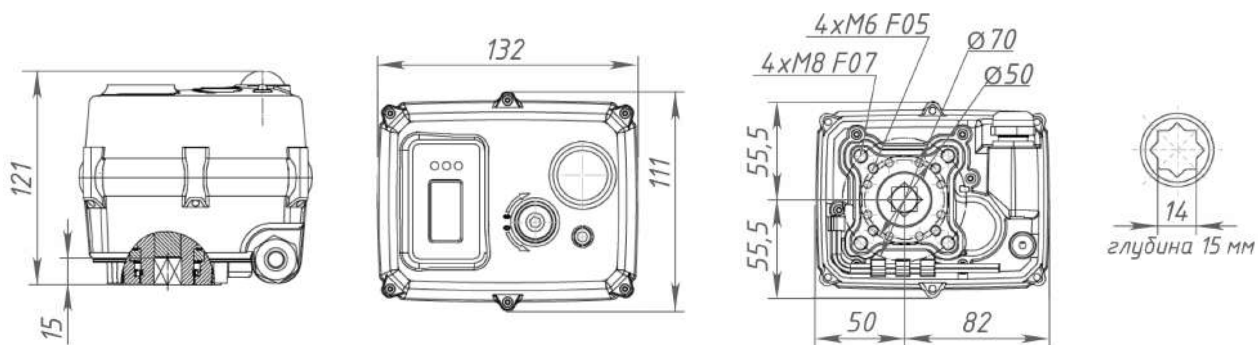


Рис. 6.3. Габаритные размеры электроприводов Motorvalve серии Basic B50.

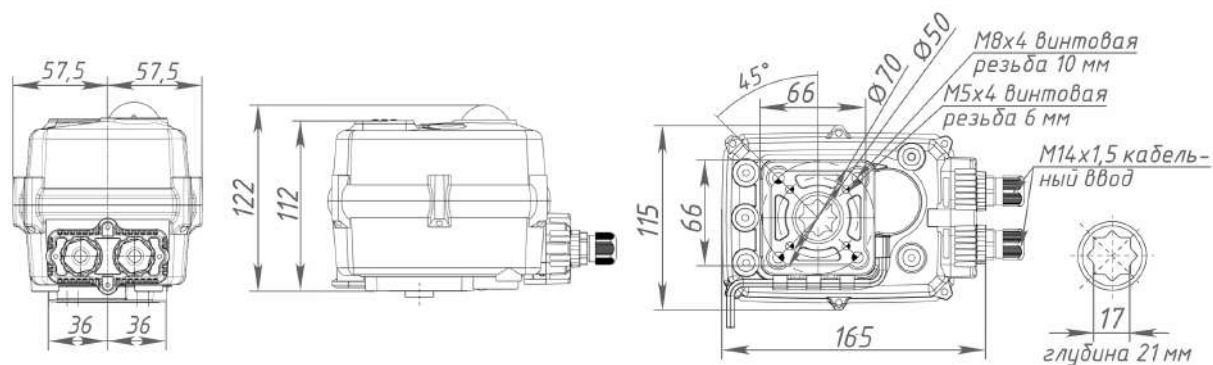


Рис. 6.4. Габаритные размеры электроприводов Motorvalve серий Basic B80 и B110.

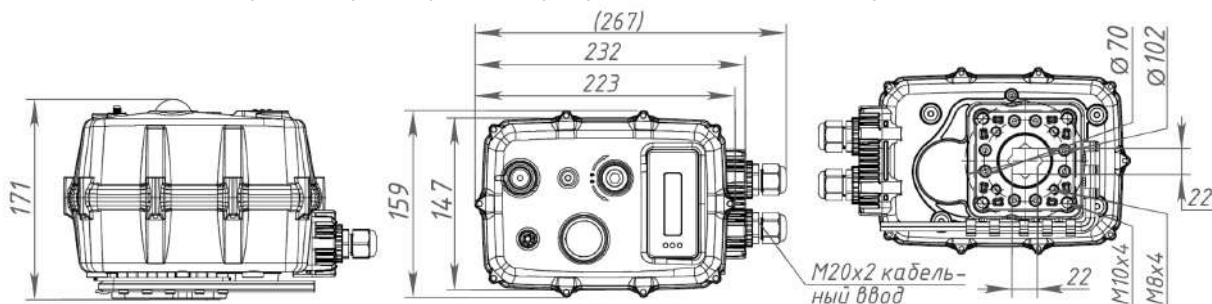


Рис. 6.5. Габаритные размеры электроприводов Motorvalve серий Basic B200 и B400.

7. КОНСТРУКЦИЯ

Основные элементы конструкции электроприводов серии Basic B10 и материалы, из которых они изготовлены, представлены на рисунке 7.1, серии Basic B20 – на рисунке 7.2., Basic B50 – на рисунке 7.3, приводов серий Basic B80 и B110 – на рисунке 7.4, а приводов серий Basic B200 и B400 – на рисунке 7.5.



Рис. 7.1. Основные элементы конструкции электроприводов серии Basic B10 и материалы, из которых они изготовлены.

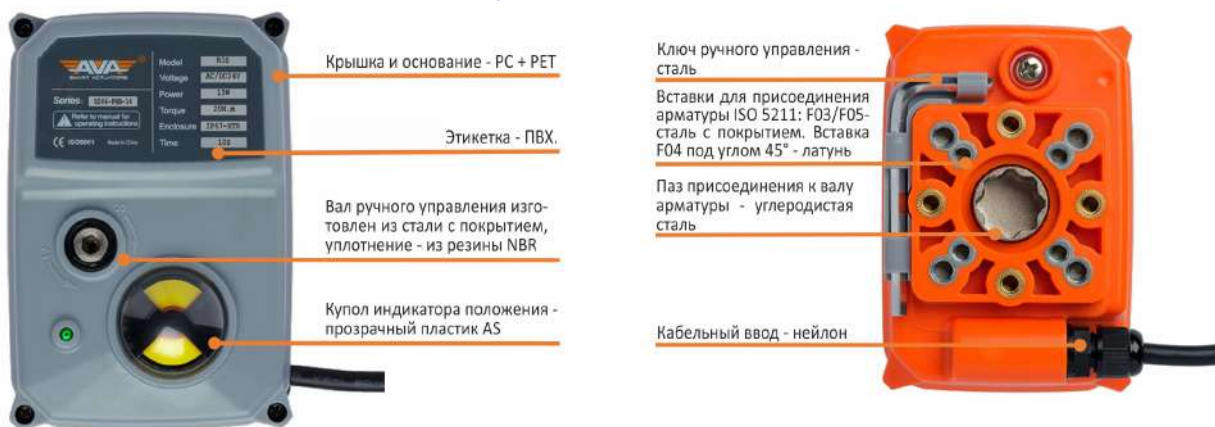


Рис. 7.2. Основные элементы конструкции электроприводов серии Basic B20 и материалы, из которых они изготовлены.

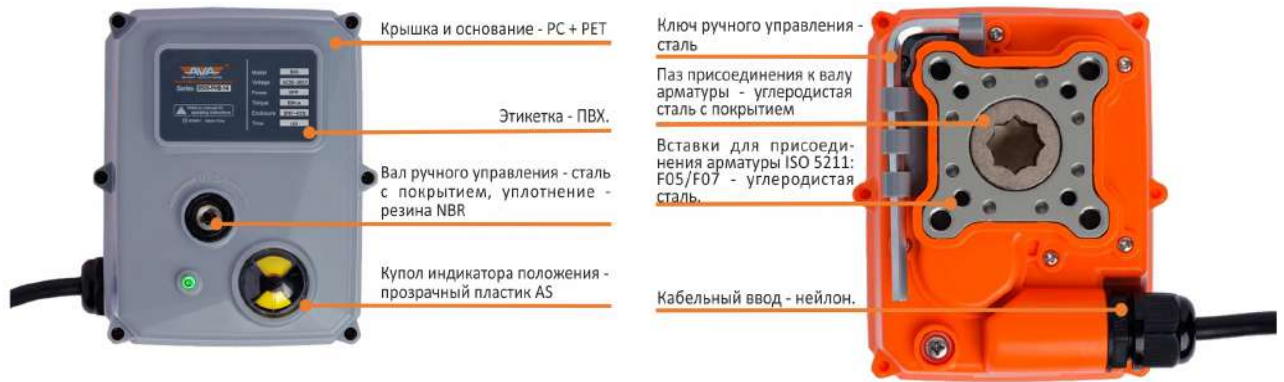


Рис. 7.3. Основные элементы конструкции электроприводов серии Basic B50 и материалы, из которых они изготовлены.



Рис. 7.4. Основные элементы конструкции электроприводов серии Basic B80 и B110 и материалы, из которых они изготовлены.

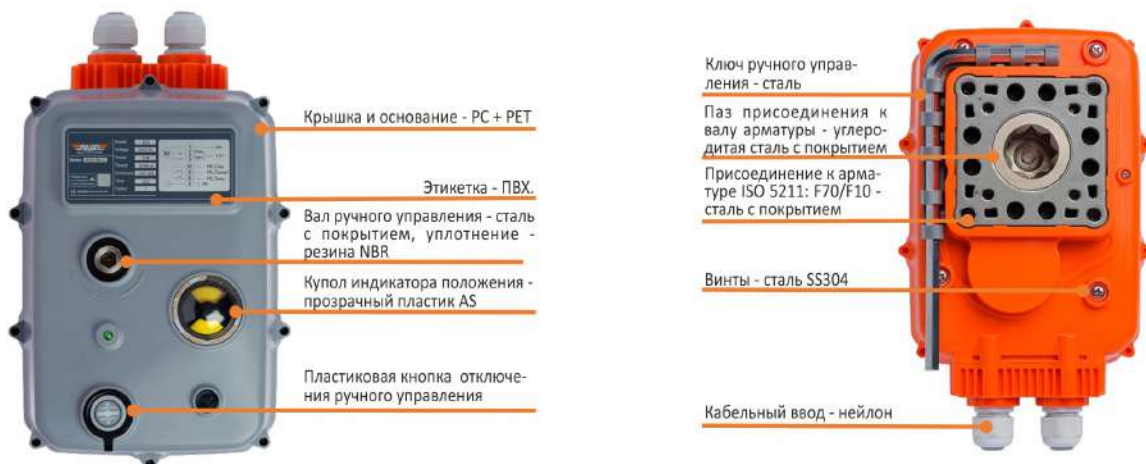


Рис. 7.5. Основные элементы конструкции электроприводов серии Basic B200 и B400 и материалы, из которых они изготовлены.

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

- привод электрический торговой марки Motorvalve серии Basic в соответствии с договором поставки – 1 шт.
- комплект технической документации – 1 шт.

9. СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Гарантийное количество переключений- 20 000 рабочих циклов (открытие/закрытие)

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, не более 18 месяцев со дня отгрузки Заказчику (при соблюдении условий эксплуатации).

Гарантийный срок хранения – не более 18 месяцев со дня отгрузки Заказчику.

10. МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ! При проведении монтажных/демонтажных работ необходимо соблюдать следующие правила:

- монтаж/демонтаж электропривода должен осуществляться квалифицированными специалистами с соблюдением всех норм и правил безопасности;
- монтаж/демонтаж электропривода необходимо выполнять в обесточенном состоянии;
- место установки электропривода должно иметь достаточную освещённость;
- работа с электроприводами должна проводиться только исправным инструментом;
- к монтажу не допускаются изделия с видимыми механическими повреждениями, а также при отсутствии эксплуатационных документов и/или маркировки;
- привод должен быть установлен и надежно закреплен в горизонтальном или вертикальном положении, устанавливая привод вверх ногами **запрещено**;
- проводить очистку внешних поверхностей корпуса привода струей воды под напором **запрещено**, это может привести к необратимым поломкам;
- приводы с функцией автоматического возврата рекомендуется зарядить перед вводом в эксплуатацию, а именно: перед приведением привода в действие включить электропитание, как минимум, на 30 сек.;
- подавать напряжение на управляющую и выходную клеммы **строго запрещено**, это может привести к повреждению привода;
- перед включением привода после монтажа или ремонтных работ всегда проверяйте напряжение, особенно, при установке приводов напряжением 12V, 24VAC/DC;
- подключение напряжения 110-220VAC к приводам напряжением 12V, 24VAC или 24VDC **строго запрещено**, это может привести к повреждению привода

Монтаж электроприводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400 состоит из двух частей: механической (подбор и установка привода на арматуру) и электрической (подключение электропитания).

10.1. Технические требования к подбору арматуры

При выборе арматуры, на которую планируется установить электропривод необходимо корректно подобрать соответствующий типоразмер.

ВНИМАНИЕ! Следует убедиться, чтобы максимальное значение крутящего момента, образуемого приводом, превышало значение крутящего момента, которое необходимо для поворота запорного элемента арматуры. Производитель электроприводов при подборе соответствующей арматуры рекомендует использовать добавочный коэффициент безопасности 25% к опубликованному в технических характеристиках электропривода (если только не указано, что опубликованные крутящие моменты уже включают коэффициент безопасности). **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ** на то, что повреждение привода Motorvalve, вызванное некорректным подбором арматуры, на которую он устанавливается, не покрывается гарантией.

Также при подборе арматуры всегда принимайте во внимание факторы, которые могут увеличить фактический крутящий момент. Увеличение крутящего момента управляемой электроприводом арматуры может быть вызвано особенностями рабочей среды, конструкции арматуры, способа ее установки на трубопроводе, длительными простоями и проч.

Так, например, наиболее **типичными факторами, которые могут повысить крутящий момент в шаровых кранах** являются применение арматуры для «сухих» сред (таких как воздух и другие газовые среды, различные порошки и т.п.) или пара. Крутящий момент может увеличиться при использовании шаровых кранов с более чем двумя сёдлами, (например, 3-ходовых кранов), кранов с сёдлами с заполненными полостями, (например, гигиенические или санитарные). Конструкция кранов, где применено сжатие между

торцевыми соединениями, может влиять на крутящий момент, (например, пластиковые шаровые краны, которые не имеют “запертого” шарика), а также длительные периоды бездействия.

Основными **характерными факторами, увеличивающими крутящий момент у поворотных затворов** также является применение их для «сухих» сред, использование конструкций арматуры, где применено сжатие между торцевыми соединениями и длительные периоды простоя. Кроме этого, на крутящий момент поворотных затворов может влиять материал футеровки и перепад давления на них.

В таблице 10.1 приведены условия, которые рекомендуется соблюдать при подборе арматуры для установки на нее электропривода.

Таблица 10.1. Условия, которые рекомендуется соблюдать при подборе арматуры для установки на нее приводов электрических Motorvalve.

Тип арматуры	Рекомендуемый коэффициент
Межфланцевый дисковый	x 2
Фланцевый дисковый	x 1,7
Металлический шаровой кран	x 1,7
Пластиковый шаровой кран	x 1,5

10.2. Установка электропривода на арматуру

Для электроприводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400 присоединение арматуры может осуществляться как напрямую, так и при помощи монтажного комплекта (который обычно состоит из кронштейна коробчатого сечения и адаптера привода).

ВНИМАНИЕ! Производитель приводов электрических Motorvalve рекомендует проводить сборку с привода в **ОТКРЫТОМ** положении с арматурой в **ОТКРЫТОМ** положении*. Если кран имеет механические упоры (обычно это высокопроизводительные дроссельные заслонки и дроссельные заслонки с уступчатым/ступенчатым седлом), убедитесь, что клапан поворачивается в сторону от седла при открытии из **ЗАКРЫТОГО** положения.

***Примечание:** При монтаже арматуры в трубопроводную систему, необходимо ознакомиться с требованиями производителя этой арматуры к установке.

ВНИМАНИЕ! Установка арматуры в сборке с электроприводом Motorvalve в положении «вверх ногами» запрещена. Допускаются только установка в вертикальном и горизонтальном положениях.

10.2.1. Прямой монтаж электропривода на арматуру (без монтажного комплекта).

При установке привода, предназначенного для прямого монтажа, шток крана вставляется в монтажное отверстие привода и закрепляется. Учитывайте, что глубина монтажного отверстия привода должна соответствовать длине выходного штока крана (глубина монтажного отверстия составляет ≤ 20 мм). Геометрические размеры площадок для совместного монтажа клапанов и приводов согласно ISO 5211 представлены в таблице 10.2.

ВНИМАНИЕ! Обратите внимание на высоту штока арматуры, соединяемой с приводом Motorvalve. Если длина вставленного штока арматуры превышает глубину монтажного паза привода, необходимо установить прокладку на монтажную платформу арматуры или обрезать шток арматуры до нужной длины. Несоблюдение правильной высоты штока приведет к непоправимому повреждению привода при сборке с арматурой, такое повреждение не покрывается гарантией.

Таблица 10.2. Геометрические размеры площадок для совместного монтажа клапанов и приводов согласно стандарту ISO 5211.

Наименование	Геометрические размеры				
	10	20	50	80-110	200-400
Серия привода					
Тип крепления ISO 5211	F03/05	F03/04/05	F05/07	F05/07	F07/10
Размер паза под вал арматуры	11 мм	14 мм	14 мм	17 мм	22 мм
Размер болта	M3/M5	M3/M5/M6	M6/M8	M8/M8	M8/M10

10.2.2. Монтаж электропривода на арматуру при помощи монтажного комплекта.

При необходимости (например, слишком горячая рабочая среда) установка привода на арматуру может осуществляться при помощи монтажного комплекта, который обычно состоит из кронштейна квадратного сечения и адаптера привода и заканчивается выходным валом квадратного сечения.

ВНИМАНИЕ! Перед сборкой арматуры и привода посредством монтажного комплекта убедитесь в следующем:

- Прочность кронштейна квадратного сечения соответствует приложенным усилиям: степень скручивания в процессе включения или выключения $\leq 0,2$ мм.
- Соосность (параллельность) кронштейна $\leq 0,5$ мм.
- Под любыми крепежными гайками/болтами необходимо использовать шайбы.
- Точность соосности или совмещения осевой линии выходного вала с осевой линией штока крана. Цель состоит в том, чтобы обеспечить механический гистерезис $\leq 10^\circ$, в противном случае привод не будет работать. Неточность соосности приводного и ведомого компонентов вызовет боковую нагрузку на шток, которая может привести к преждевременному нарушению целостности уплотнения штока. Возникшие повреждения не покрываются гарантией.

На рисунке 10.1 представлена схема установки электропривода Motorvalve на кранах различных типов с монтажным комплектом и напрямую.

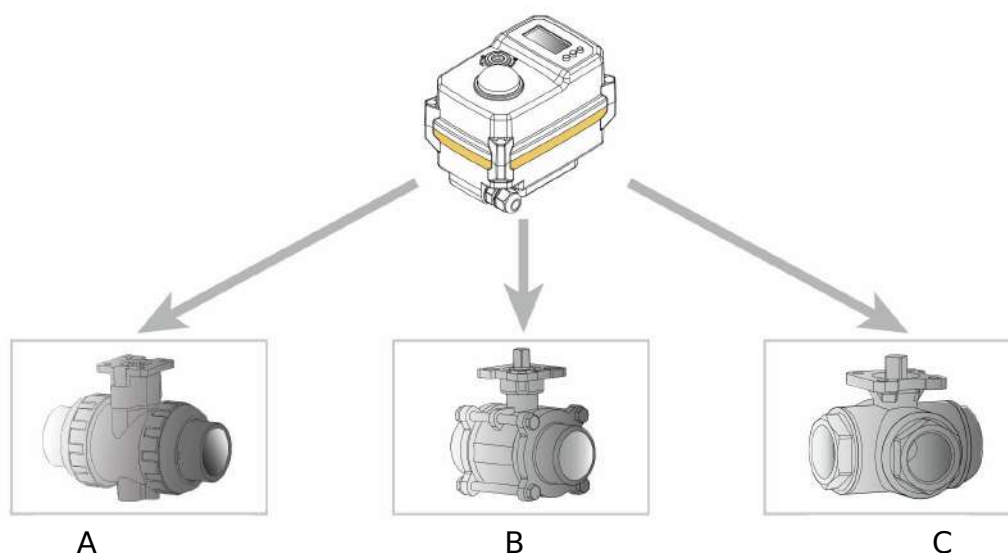


Рис. 10.1. Схема установки электропривода Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/B110/B200/B400 на кранах различных типов с монтажным комплектом и напрямую. (10.1.А. Установка электропривода на шаровой кран из пластика с помощью монтажного комплекта; 10.1.В. Прямая установка электропривода на стальной шаровой кран; 10.1.С. Прямая установка электропривода на стальном трехходовом шаровом кране).

Примечания:

1. При установке электропривода на кран рекомендуется использовать гроверы и плоские шайбы для фиксации винтов и гаек.

2. Запрещается использовать анаэробный клей или клей УФ-отверждения. При необходимости разрешается использование небольшого количества клея (используйте клей 704 и быстросохнущий клей) для покрытия поверхности вокруг винтов для предотвращения их ослабления.

3. Не допускайте взаимодействия корпуса привода с органическими растворителями, такими, как керосин, бутанон и т. п., в противном случае корпус будет поврежден.

После завершения сборки привода с арматурой необходимо убедиться в корректности сборки. Это достигается путем закрытия и открытия арматуры в ручном режиме привода.

10.3. Присоединение электроприводов к источнику электропитания

ВНИМАНИЕ! Электрические приводы работают с использованием электроэнергии под напряжением. Для подключения этих приводов рекомендуется привлекать только квалифицированных специалистов-электромонтажников, знакомых с местными нормативными документами по электротехнике, охране труда и технике безопасности. Настоятельно рекомендуется, чтобы каждый привод имел собственную систему с независимыми предохранителями.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД подключением убедитесь, что подаваемое напряжение находится в диапазоне, указанном на шильдике электропривода. На повреждения, вызванные превышением напряжения, гарантия производителя НЕ распространяется.

Для подключения к источнику электропитания электроприводы Motorvalve серий Basic B10, B20 и B50 снабжены свободным отрезком кабеля длиной, обычно, 0,8 м (см. рис. 10.2), которые содержат силовые, заземляющие жилы и жилы для сигнала обратной связи. Длина свободного отрезка кабеля по запросу Заказчика может быть увеличена. Обратите внимание, что удлинение кабеля предоставляется за дополнительную плату.

Примечание: Обратите внимание, что кабель с семью жилами для приводов серий Basic B10, B20 и B50 является стандартным AWG 16 кабелем.

Схема подключения электроприводов Motorvalve серий Basic B10, B20 и B50 представлена на рисунке 10.3.



Рис. 10.2. Свободный отрезок кабеля для подключения привода к источнику электропитания.

Электроприводы Motorvalve серий Basic B80 и B110 оснащаются кабельными вводами 2xM14, а электроприводы Motorvalve серий Basic B200 и B400 оснащаются кабельными вводами 2xM20. Эти кабельные вводы расположены на боковой стороне привода (см. рис. 10.4).

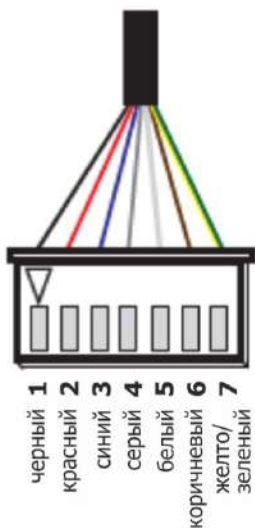


Рис. 10.3. Схема подключения приводов Motorvalve модели В10, В20 и В50 к источнику электропитания

Basic В80 и В110



Basic В200 и В400



Рис. 10.4. Кабельные вводы для электроприводов серий Basic В80/В110/В200/В400 к источнику электропитания

Получить доступ к клеммной коробке электроприводов Basic S80/S110/S200/S400 можно, открутив 4 винта и сняв крышку кабельных вводов на задней стороне привода (см. рис. 10.5). Как правило, это 9-контактная клеммная коробка, позволяющая использовать дополнительные жилы для обратной связи. Сигнал обратной связи соединяется с нагрузочной мощностью 0.1А/250VAC 0.5А/30VDC. Просто сопоставьте цвета и коды клемм с цветами, которые указаны на электросхемах. Затем установите на место клеммную коробку и, убедившись, что уплотнение на месте, закрутите винта крышки.

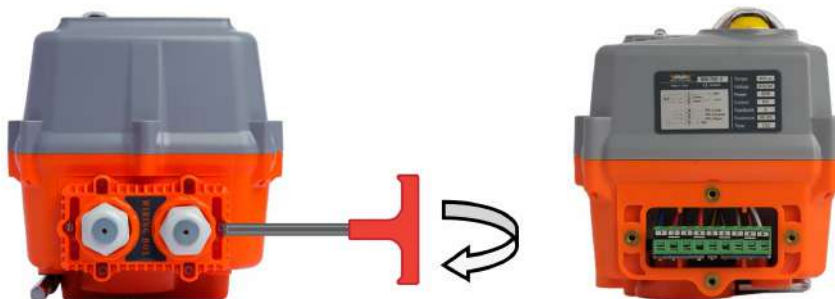


Рис. 10.5. Клеммная колодка электроприводов Motorvalve серий Basic В80/В110/В200/В400

Примечание: обратите внимание, что клеммная колодка приводов Motorvalve серий Basic В80/В110/В200/В400 рассчитана на присоединение кабелей стандарта AWG 12.

Схема клеммной колодки электроприводов Motorvalve серий Basic В80/В110/В200/В400 с функциями вкл./выкл., аварийного возврата и приводов Basic В80/В100 с функцией быстрого переключения представлена на рисунке 10.6.



Напряжение 95-265VAC подается только на оранжевые клеммы, зеленые терминалы – для сигналов обратной связи.

Напряжение 12VDC, 24VAC/DC подается только на черные клеммы, зеленые терминалы – для сигналов обратной связи.

Рис. 10.6. Схема клеммной колодки электроприводов Motorvalve серий Basic В80/В110/В200/В400 с функциями вкл./выкл., аварийного возврата и приводов Basic В80/В100 с функцией быстрого переключения.

10.4. Схемы электрического подключения приводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/ B110/B200/B400

ВНИМАНИЕ! Все электромонтажные работы проводятся только при обесточенном оборудовании и осуществляются квалифицированными специалистами с соблюдением правил техники безопасности.

Стандартная схема электрического подключения приводов серий Basic B10, B20 и S50 с функциями вкл./выкл./автоматического возврата/быстрого переключения представлена на рисунке 10.7, а приводов серий Basic B80/B110/B200 и B400 – на рисунке 10.8.

Функция автоматического возврата привода в безопасное положение при отключении электропитания осуществляется за счет суперконденсатора, установленного внутри корпуса. Данный суперконденсатор заряжается при подаче электропитания. При отключении питания привод возвращается в положение ЗАКРЫТО или ОТКРЫТО в зависимости от изначального заказа Потребителя. При возобновлении питания, конденсатор снова зарядится и будет всегда поддерживаться в заряженном состоянии при подаче электропитания.

Кроме того, при включенном питании, нагреватель всегда работает.

Примечание: Из-за ограничений в технологии конденсаторов в настоящее время приводы одновременно с функциями автоматического возврата привода в исходное положение при отключении электропитания и повышенной скоростью вращения не поставляются.

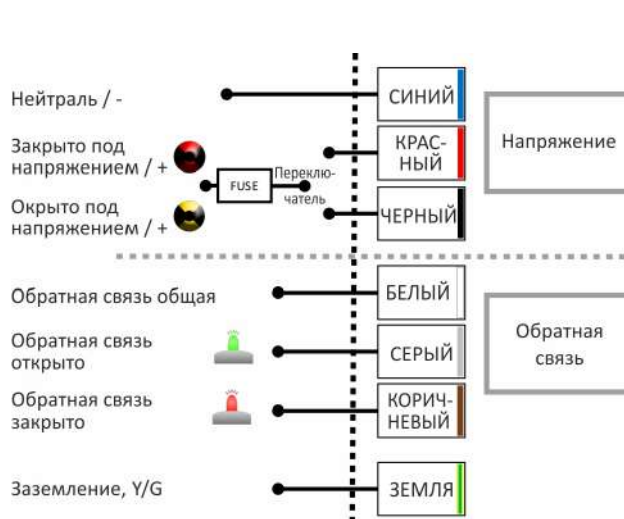


Рис. 10.7. Стандартная схема электроподключения приводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50 с функциями вкл./выкл./автоматического возврата/быстрого переключения.

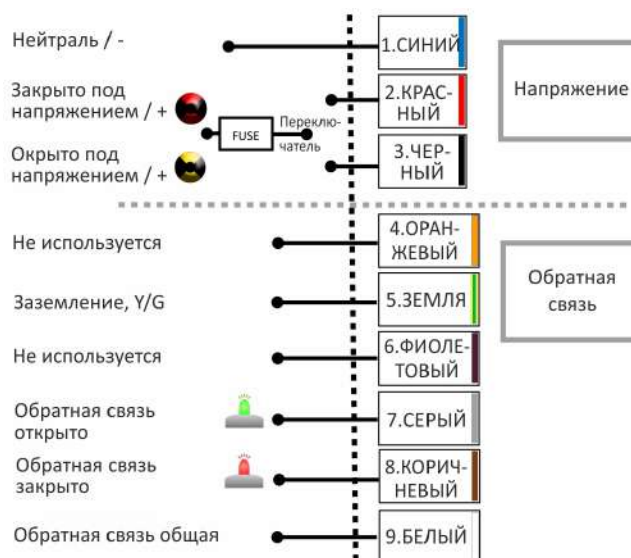


Рис. 10.8. Стандартная схема электроподключения приводов Motorvalve серий Basic B80/B110/B200/B400 с функциями вкл./выкл./автоматического возврата/быстрого переключения.

10.5. Порядок настройки

Конструкция электроприводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/ B110/B200/B400, а также схемы регулировки кулачков конечных положений представлены на рис. 10.9.

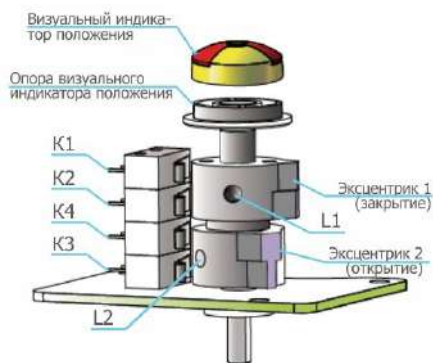


Рис. А

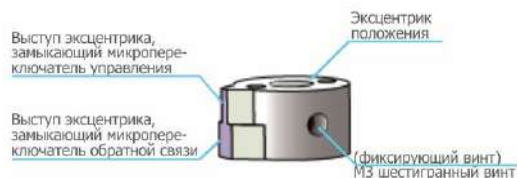


Рис. В

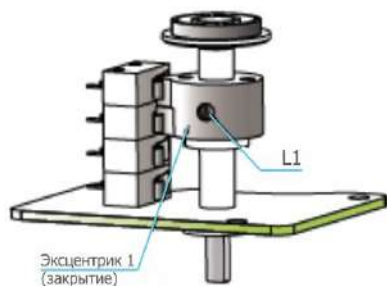


Рис. С

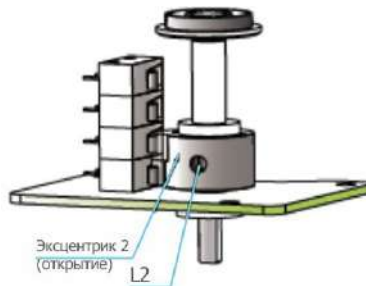


Рис. D

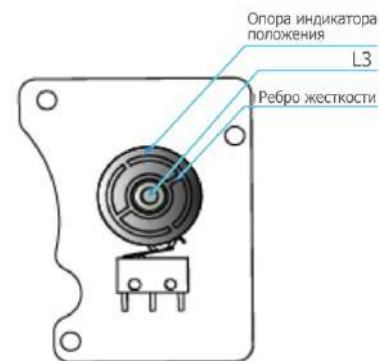


Рис. Е

Рис. 10.9. Конструкция электроприводов Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/B80/ B110/B200/B400 (10.9А. Схема механизма определения положения; 10.9В. Структурная схема эксцентрика; 10.9С. Схема регулировки положения ЗАКРЫТО; 10.9Д. Схема регулировки положения ОТКРЫТО; 10.9Е. Схема регулировки визуального индикатора положения).

Примечания:

1. По умолчанию вращение по часовой стрелке означает закрытие, а вращение против часовой стрелки означает открытие.

2. Обратите внимание, что ВЗР не имеет микропереключателя К2, К4.

10.5.1. Регулировка положения кулачков микропереключателя полного закрытия

10.5.1.1. Вручную переведите арматуру в полностью закрытое положение.

Примечание: Поскольку привод прошел через «заводские настройки по умолчанию», этот шаг может быть опущен, если его регулировка незначительна.

10.5.1.2. Отсоедините куполоподобный индикатор положения, ослабьте крепежный винт L3 опоры индикатора положения, поверните ребро жесткости перпендикулярно направлению потока среды через кран, как показано на рис 10.8. Затем завинтите крепежный винт L3 и установите на место куполоподобный индикатор положения.

Внимание: При завинчивании L3 крутящий момент не должен превышать 0,5 НМ, в противном случае произойдет повреждение или смещение ведущей шестерни.

10.5.1.3. Ослабьте крепежный винт L1 эксцентрика 1, вращайте эксцентрик 1 по часовой стрелке до замыкания микропереключателей К2, К1. Микропереключатели К2, К1 замкнутся поочередно с характерным звуком. После того, как К1 замкнется со звуком, остановите регулировку. Затем завинтите крепежный винт L1.

10.5.2. Регулировка положения кулачков микропереключателя полного отытия

10.5.2.1. Переведите арматуру в полностью открытое положение с помощью ручки.

10.5.2.2. Ослабьте крепежный винт L2 эксцентрика 2, поворачивайте эксцентрик 2 против часовой стрелки до положения, когда микропереключатели К4, К4 поочередно со звуком замкнутся. Когда микропереключатель К3 со звуком замкнется, остановите регулировку. Затем завинтите крепежный винт L2.

Внимание: В процессе регулировки не затягивайте винты слишком сильно, иначе это повредит резьбу винта или другие детали.

10.6. Электрические испытания

После завершения всех настроек подключите цепь в соответствии с указанием на крышке коробки. После подтверждения вы можете провести тест электропитания.

Главным образом проверьте согласованность включения и выключения между приводом и корпусом клапана. В то же время, пожалуйста, проверьте, полностью ли закрыт клапан или нет. Рекомендуется использовать специальное испытательное устройство.

11. ЭФФЕКТИВНАЯ И БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ! Перед пуском изделия в эксплуатацию необходимо:

- убедиться в отсутствии следов механических повреждений на внешней поверхности электропривода;

- убедиться в отсутствии острых кромок, углов, заусенцев и др.;

- убедиться в отсутствии следов пыли и грязи.

ВНИМАНИЕ! При эксплуатации электроприводов необходимо соблюдать установленные значения параметров оборудования.

ВНИМАНИЕ! К работе по монтажу и сервисному обслуживанию допускаются лица старше 18 лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

ВНИМАНИЕ! При подготовке изделия к эксплуатации должны соблюдаться следующие меры безопасности:

- обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящим Руководством по эксплуатации, проинструктирован по технике безопасности и пожарной безопасности;

- эксплуатация оборудования, имеющего дефекты, не допускается;

- место размещения оборудования должно быть доступным и удобным для осмотра, обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями действующих российских норм и правил;

- данный электропривод должен управляться как обособленное устройство, поэтому подключение нескольких устройств параллельно или последовательно недопустимо.

11.1. Эксплуатация электропривода

Срок службы электроприводов, а также их корректная работоспособность обеспечиваются соблюдением требований, изложенных в эксплуатационной документации.

ВНИМАНИЕ! Снятие крышки привода приведёт к аннулированию гарантии.

11.1.1 Ручное управление при отключении электропитания

Все приводы Motorvalve поставляются в комплекте с шестигранным ключом, который прикрепляется к приводу с помощью фиксатора (см. рис. 11.1). Данный шестигранный ключ предназначен для ручного поворота привода в любом направлении, в случае отключения электропитания, а также при проверке после сборки привода с арматурой.

11.1.2. Антиконденсационный нагреватель

Приводы Motorvalve, оснащенные антиконденсационным нагревателем (стандартным, если не указан иной тип этого устройства), поддерживают внутреннюю температуру корпуса примерно на уровне $25^{\circ}\text{C}\pm 20\%$. Антиконденсационный нагреватель должен быть постоянно включен.



Шестигранный ключ для ручного управления

Рис. 11.1. Шестигранный ключ под корпусом привода.

11.1.3. Электронный ограничитель крутящего момента (ОКМ)

Все приводы Motorvalve защищены от возможного повреждения механического привода, вызванного блокировкой или заклиниванием арматуры. Эта защита обеспечивается электронным ограничителем крутящего момента (ОКМ) во внутренней микросхеме, которая запрограммирована на постоянное измерение и сравнение нагрузки двигателя с максимальной, установленной на заводе.

Поскольку крутящий момент прямо пропорционален нагрузке двигателя, по мере увеличения крутящего момента увеличивается нагрузка двигателя. ОКМ внимательно следит за скоростью увеличения нагрузки на двигатель. Когда арматуру начинает заклинивать, нагрузка на двигатель превышает максимальное значение, установленное на заводе, в следствие этого, ОКМ активируется, мгновенно отключая подачу питания на двигатель.

11.2. Демонтаж привода

При демонтаже электропривода вместе с арматурой с трубопровода, его разборка и сборка должны осуществляться в специально оборудованном помещении. Если разборка электропривода производится без демонтажа с трубопровода, то должны быть приняты меры по обеспечению чистоты рабочего места и требований безопасности.

Возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость электропривода при разборке и сборке должна быть исключена.

11.3. Требования безопасности в процессе эксплуатации

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безопасной эксплуатации электропривода должно соблюдаться следующее:

- к обслуживанию электроприводов должны допускаться лица не моложе 18 лет, имеющие необходимую квалификацию, прошедшие инструктаж по технике безопасности, ознакомленные с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию, а также требованиями пожарной безопасности;
- проверка знаний работников и аттестация должны проводиться в соответствии с графиком, разработанным организацией, выполняющей эксплуатацию электроприводов;
- в эксплуатирующей организации должно быть назначено лицо, ответственное за производственный контроль и безопасную эксплуатацию электроприводов;
- эксплуатирующая организация должна обеспечить безопасное применение электроприводов по прямому назначению и защиту от возможных ошибок персонала, а также предполагаемого недопустимого использования устройств;
- при возникновении аварийной ситуации необходимо оценить обстановку (идентифицировать аварийную ситуацию), немедленно известить своих руководителей об аварии, изолировать аварийный участок от рабочей среды. Дальнейшие действия должны определяться характером аварийной ситуации.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безопасной эксплуатации электропривода запрещается:

- осуществлять эксплуатацию электропривода при отсутствии соответствующей эксплуатационной документации;
- выполнять разборку или демонтаж электропривода в не обесточенном состоянии;
- применять для управления электроприводом напряжение питания, значение которого превышает номинальное значение напряжения питания;
- выполнять управление электропривода при помощи ручного дублёра в момент, когда привод эксплуатируется в автоматическом режиме;
- оказывать на корпус электропривода какое-либо внешнее механическое воздействие, способное привести к образованию разрушений или повреждений;
- осуществлять эксплуатацию электропривода при отсутствии маркировки и/или при повреждённых гарантийных пломбах (для опломбированных устройств).

ВНИМАНИЕ! С целью защиты обслуживающего персонала от возможного повреждения или причинения вреда здоровью электроприводом рекомендуется обеспечить следующие меры безопасности:

- исключить скачки напряжения в питающей электросети;
- при выявлении дефектов, влияющих на безопасность эксплуатации электропривода, связанных с особенностями эксплуатации в данной организации, необходимо провести проверку всех изделий, которые эксплуатируются в данной организации в схожих условиях.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения экологической безопасности должно соблюдаться следующее:

- при осуществлении монтажа электропривода на трубопроводную арматуру существует вероятность попадания в окружающую среду масел смазки, а также фрагментов электропроводки, однако, аккуратность в процессе установки и электрического подключения, размещение в специально предназначенных помещениях, использование поддонов минимизируют вероятность нанесения вреда окружающей среде;
- при работе в штатном режиме электропривод не выделяет в окружающую среду потенциально опасных веществ;
- для минимизации вреда окружающей среде при утилизации электропривода необходимо демонтировать его с трубопровода и арматуры, очистить от загрязнений, рассортировать материалы и утилизировать.

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! К обслуживанию электроприводов допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к работе, ознакомленные с устройством электропривода, правилами безопасности, имеющие опыт обслуживания аналогичного оборудования.

Проверка знаний работников и аттестация должны проводиться в соответствии с графиком, разработанным организацией, эксплуатирующей изделия.

Как правило, при бережной эксплуатации электроприводы не требуют технического обслуживания.

12.1. Меры безопасности при проведении технического обслуживания

Для обеспечения осуществления проведения мер по техническому обслуживанию электропривода должно соблюдаться следующее:

- техническое обслуживание и ремонт должен выполнять обученный персонал соответствующей квалификации по ремонтной документации с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности;
- в случае повреждения, в процессе технического обслуживания и ремонта, маркировки исполнитель обязан восстановить её;
- техническое обслуживание следует осуществлять по утверждённым графикам, приуроченным к обслуживанию трубопроводов предприятия, персоналом, имеющим соответствующую квалификацию;
- ремонт допускается проводить только после обесточивания электропривода;
- на время проведения ремонта на органы управления подачи напряжения питания должны быть вывешены таблички «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!».

12.2. Особенности организации технического обслуживания

В процессе эксплуатации электроприводов следует периодически проводить регламентные работы, в состав которых должны входить:

- внешний осмотр электропривода, включающий в себя:
 - а) осмотр целостности корпуса электропривода, клемм электрического подключения, кабельного ввода;
 - б) осмотр целостности мест соединений с трубопроводной арматурой.

- проверка работоспособности электропривода;
- чистка.

Проверка работоспособности электропривода заключается в минимум трёхкратном срабатывании электропривода, т.е. в переключении из одного состояния в другое и обратно, в рабочих условиях эксплуатации, при этом их значения не должны превышать номинальные значения электропривода.

В случае отказа какой-либо из функций, электропривод необходимо демонтировать с арматуры, предварительно обесточив его.

При невозможности восстановления работоспособности электропривода, например, в результате критического повреждения корпуса и/или значительного износа передаточного механизма, его следует заменить на работоспособный электропривод аналогичной модели и исполнения.

Для чистки внешней поверхности электропривода возможно использовать различные чистящие средства, химический состав которых не оказывает негативного воздействия на поверхность устройства.

График проведения регламентных работ составляется в зависимости от условий эксплуатации электропривода. Рекомендуется осуществлять регламентные работы не реже 1 раза в 3 месяца.

Техническое обслуживание также включает в себя:

- наблюдение за выполнением правил эксплуатации электроприводов;
- своевременное и оперативное выявление и устранение отказов;
- регистрацию отказов и неисправностей в журнале.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ВНИМАНИЕ! Перед поиском неисправности или нестабильной работы необходимо убедиться, что монтаж, электрическое подключение и настройка электропривода выполнены согласно настоящему Руководству по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Условия эксплуатации должны соответствовать номинальным параметрам электропривода.

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность		Причина	Метод устранения
1	Привод не отвечает	Питание не подключено	Проверить подключение, питание, предохранители, клеммы.
		Напряжение ниже требуемого уровня или некорректно	Проверить значение напряжения на соответствие напряжению на шильдике привода
		Сработала защита от перегрузки двигателя	Проверить не заблокирован ли рабочий орган в арматуре, проверить соответствие крутящего момента привода и арматуры
2	Нет сигнала обратной связи	Питание не подключено	Проверить подключение, предохранители, клеммы.
		Неисправен концевой микропереключатель	Проверить концевой выключатель, при поломке заменить
3	После остановки привода арматура не	Использование сигнала обратной связи (подтверждение конечного положения) для управления приводом	Кулачок подтверждения положения срабатывает перед кулачком окончательной остановки двигателя, поэтому использование сигнала обратной связи для остановки двигателя приводит к незавершенному циклу ЗАКРЫТИЯ. Не используйте сигнал обратной связи для управления двигателем.

	закрывает ся полностью	Неправильная установка привода на кран, когда существует чрезмерный зазор в приводе между приводом и штоком шарового крана.	Устраните некачественную сборку, чтобы допуск соединения между выходным отверстием привода и штоком крана был правильным (отсутствие «люфта»).
4	Попадание воды внутри привода	Не затянуты винты крышки привода	Затяните винты крышки (но не перетягивайте)
		Уплотнение крышки повреждено или установлено неправильно	Самостоятельное снятие крышки приведёт к аннулированию гарантии, обратитесь на завод-производитель за помощью.
		Привод был промыт под давлением или залит водой	Привод поврежден и не подлежит ремонту. Такие повреждения не покрываются гарантией.
		Привод был погружен в воду сверх допуска IP67	

Примечание: Перечисленные в таблице 8.1 возможные неисправности и способы их устранения предлагаются в качестве руководства только на основе опыта и не являются ни исключительными, ни окончательными. Пользователь несет ответственность за правильное электропитание привода Motorvalve и за соответствие всех внешних компонентов местным законам и правилам в области электротехники. Производитель настоятельно рекомендует, чтобы только квалифицированные специалисты-электрики выполняли расчет и проектирование силовых и сигнальных цепей, а также определяли или выбирали компоненты, которые будут использоваться совместно с приводами Motorvalve, и чтобы только квалифицированные специалисты-электрики привлекались к электромонтажу приводов Motorvalve к этим цепям.

14. ХРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ! Электроприводы должны храниться в сухом проветриваемом помещении, защищённом от воздействия прямых солнечных лучей в соответствии с правилами пожарной безопасности, в условиях, предотвращающих механические повреждения.

ВНИМАНИЕ! Хранение электроприводов производится в складских помещениях в упаковке завода-изготовителя, обеспечивающих сохранность и исправность электроприводов в течение срока хранения.

ВНИМАНИЕ! Электроприводы необходимо оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности – от нанесения царапин.

При оправке электропривода на длительное хранение необходимо соблюдать следующие требования:

- электроприводы должны храниться в условиях, гарантирующих их защиту от повреждений и загрязнения;
- температура хранения не должна выходить за диапазон от -40 °С до +80 °С.

При длительном хранении электроприводов необходимо осуществлять периодический осмотр оборудования.

15. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортирование электроприводов может осуществляться любым видом транспорта в упаковке предприятия-изготовителя (поставщика) с обязательным соблюдением следующих требований:

- электроприводы должны быть надёжно закреплены на поддоне, в ящике или контейнере;
- при погрузке и разгрузке не допускается бросать или кантовать ящики, контейнеры, поддоны;
- при перевозке ящики, контейнеры, поддоны должны быть закреплены;
- электроприводы должны быть защищены от воздействия влаги, пыли и других загрязнений.

Транспортировка электроприводов должна выполняться в температурном диапазоне, значения границ которого соответствуют температурному диапазону хранения.

16. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация электроприводов после окончания срока эксплуатации включает в себя демонтаж с трубопроводной арматуры, очистку, просушку, сортировку материалов.

Выполнять утилизацию необходимо согласно ГОСТ 12.2.063-2015.

При необходимости хранения утилизируемого изделия или его частей для обеспечения безопасности при выполнении операций по транспортировке и складированию следует руководствоваться требованиями межотраслевых правил по охране труда ПОТ РМ-007.

17. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации приводов электрических Motorvalve серий Basic B10/B20/B50/ B80/ B110/B200/B400 при соблюдении всех условий эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ, а также в Технических паспортах на конкретный тип привода, составляет 12 месяцев (или 20 000 переключений) со дня ввода в эксплуатацию, не более 18 месяцев со дня отгрузки Заказчику.

Гарантийный срок хранения – не более 18 месяцев со дня отгрузки Заказчику

Гарантия не распространяется на изделия, которое подверглось некорректной установке и эксплуатации, а также изделия, подвергшиеся конструктивным изменениям без согласования изготовителя.