Пневмоприводы БИРС 35, БИРС 36

Руководство по эксплуатации и настройке

www.spdbirs.ru

Содержание

1. Введение……..... 3
2. Условное обозначение…… 3
3. Устройство изделия …….. 3
4. Принцип действия …….. 4
5. Технические характеристики…… 4
6. Габаритные размеры…….. 5
7. Монтаж…… 6
8. Эксплуатация…… 6
9. Обслуживание и ремонт…….. 7

1. Введение

Пневматические приводы БИРС 35, БИРС 36 неполноповоротного действия предназначены для автоматизации процессов управления на объектах, оборудованных подачей управляющего воздуха под давлением. Данные приводы изготовлены с соблюдением всех норм безопасности и удобства применения, однако, перед началом установки и работы следует тщательно изучить данное руководство по эксплуатации.

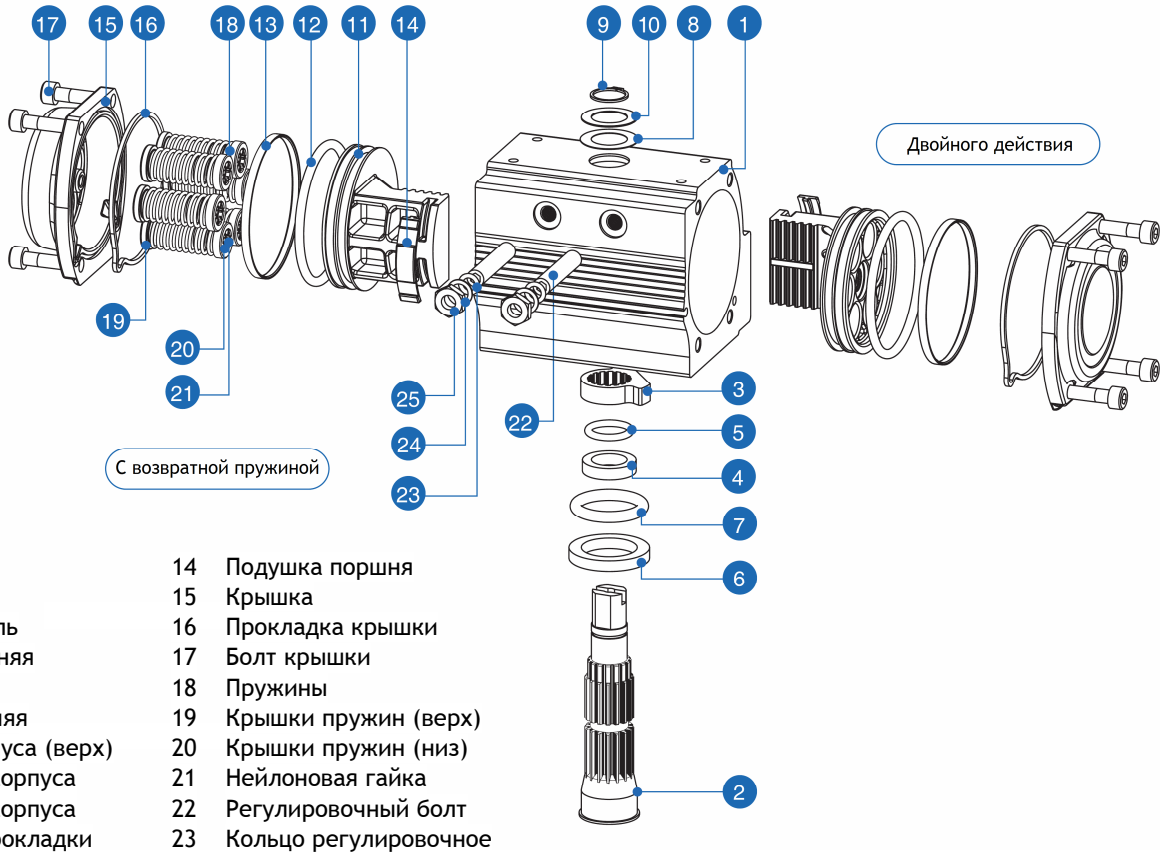
Данные, содержащиеся в данном руководстве, могут быть изменены производителем в целях улучшения качества обслуживания в одностороннем порядке без уведомления потребителей.

2. Условное обозначение

БИРС 35 65

- 65 — Номер модели
- 35 — Принцип действия
  - 35 – реечный двойного действия
  - 36 – реечный одностороннего действия (с возвратной пружиной)

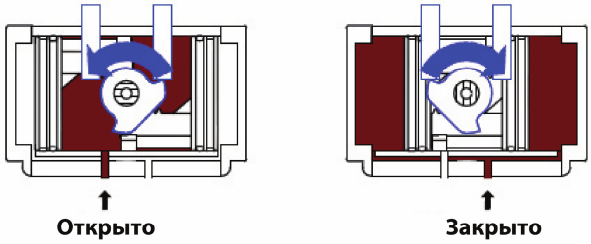
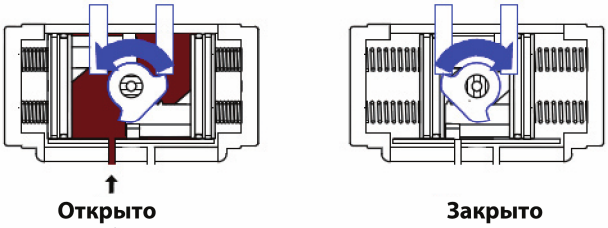
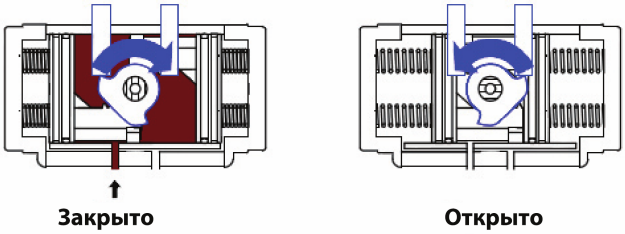
3. Устройство изделия



1	Корпус	14	Подушка поршня
2	Вал	15	Крышка
3	Ограничитель	16	Прокладка крышки
4	Втулка верхняя	17	Болт крышки
5	Кольцо	18	Пружины
6	Втулка нижняя	19	Крышки пружин (верх)
7	Кольцо корпуса (верх)	20	Крышки пружин (низ)
8	Прокладка корпуса	21	Нейлоновая гайка
9	Прокладка корпуса	22	Регулировочный болт
10	Фиксатор прокладки	23	Кольцо регулировочное
11	Поршень	24	Направляющие
12	Кольцо поршня	25	Гайка регулировки
13	Опорное кольцо		

Монтажные размеры при посадке на арматуру – по ISO 5211.
Размеры для присоединения аксессуаров – по стандарту NAMUR.
Присоединение блоков датчиков конечного положения, позиционеров – отверстие 30/80 по стандарту VDI/VDE3845 в верхней части корпуса.

4. Принцип действия

Двойное действие Действие А		
Возвратная пружина	Действие А Нормально закрыто	
	Действие В Нормально открыто	

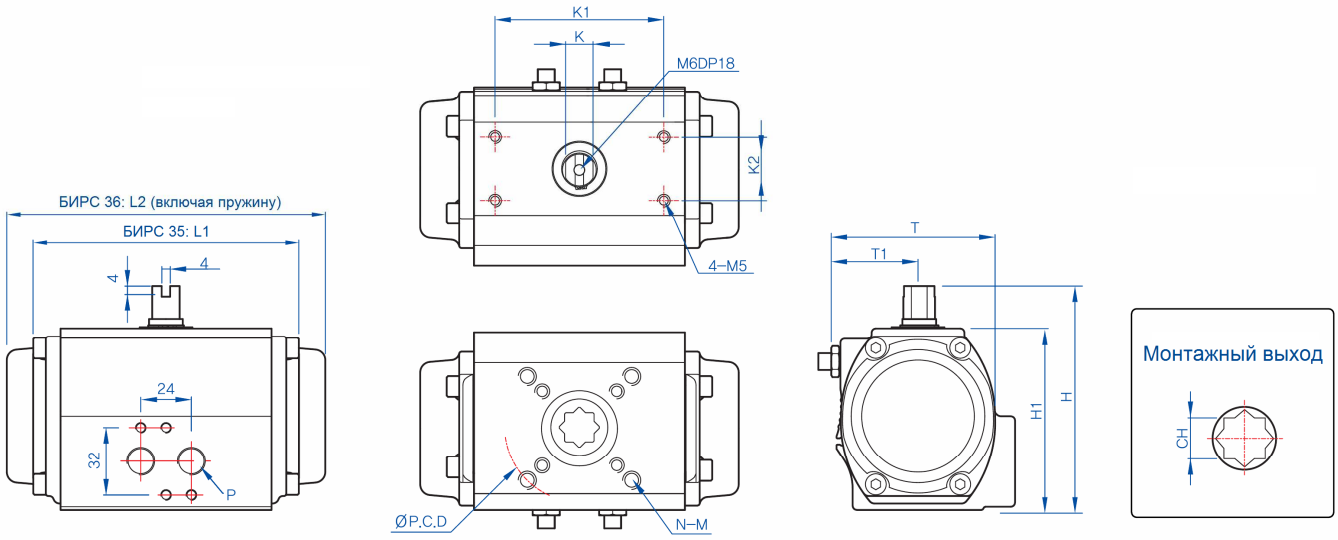
Пневмоприводы БИРС 35, БИРС 36 сконструированы на принципе рейки и шестерни, когда поступательное движение поршней после подачи управляющего воздуха в полость привода преобразуется во вращательное движение рабочего органа – вала.

5. Технические характеристики

Пневматическое присоединение	G 1/8
Режим управления	Двустороннего действия
Положение монтажа	Любое пространственное положение
Угол поворота	1-90 градусов
Диапазон настройки угла поворота	+5-10 – стандарт +5-30 – опция
Направление закрытия	любое
Диапазон рабочего давления	3-6 бар
Рабочая среда	Фильтрованный сжатый воздух с маслом или без масла
Окружающая температура, °С	-20...+80°С -20...+150°С - опция -60...+80°С - опция
Ручной дублёр	Опция

Технические характеристики аксессуаров, входящих в комплект поставки привода, приведены в соответствующих руководствах по эксплуатации.

6. Габаритные размеры



Модель	ISO	P.C.D (Ø)	N-G	K	L1 (БИРС 35)	L2 (БИРС 36)	T	T1	H	H1	CH	DTH	Масса, кг	
													(БИРС 35)	(БИРС 36)
32	F03	36	4-M5	7	66	-	45	25	55	45	9x9	9	0,3	-
40	F03/F05	36/50	4-M5/M6	9	109	109	60	33	74	54	9x9	9	0,6	0,6
50	F03/F05/F07	36/50/70	4-M5/M6/M8	10	119	133	75	40	90	70	11x11	13	1,3	1,6
65	F05/F07	50/70	4-M6/M8	13	131	154	88,5	46	106.5	86.5	14x14	16	1,7	2,1
80	F07	70	4-M8	17	189	220	101	49.5	126	106	17x17	19	2,7	3,4
90	F07	70	4-M8	19	190	219	104	54.5	136	116	17x17	19	4,1	5,1
100	F07/F10	70/102	4-M8/M10	22	229	256	132	61.5	148	128	22x22	26	4,7	5,9
											17x 17	19		
125	F07/F10	70/102	4-M8/M10	22	330	330	151	71.5	174	154	22x22	19	7,4	9,2
140	F10/F12	102/125	4-M10/M12	24	332	389	164	77	192	172	27x27	30	12,4	15,1
											22x22	19		
160	F10/F12	102/125	4-M10/M12	32	366	416	188	104	216	196	27x27	30	16,8	21
210	F1 4	140	4-M16	36	444	527	231	115	284	254	36x36	30	29,9	37,3

P	
32, 40	PT 1/8
50-120	PT 1/4

	K1	K2
32	25,5	25,5
40	50	25
50-160	80	30
210	130	30

7. Монтаж

Потребителю следует приступать к установке только после тщательного изучения данного пункта руководства, а также руководств по эксплуатации аксессуаров.

7.1 Совместимая арматура

Приводы БИРС 35, БИРС 36 предназначены для управления арматурой поворотного типа с углом поворота 90°. Основные типы арматуры – шаровые краны двух- и трехходовые, дисковые затворы.

7.2 Меры предосторожности при установке

При установке привода подготовьте место установки и исключите возможность контакта мастера с потенциально опасными предметами.

Приводы БИРС 35, БИРС 36 могут применяться в любых условиях эксплуатации, однако при использовании в условиях морской среды износ поверхности привода будет проходить быстрее, чем обычно.

ВНИМАНИЕ!
При работе с изделиями весом более 20 килограммов следует соблюдать меры предосторожности при переносе и установке изделий, пользоваться кран-балкой и прочими устройствами.

ВНИМАНИЕ!
Не подавайте воздух до полной установки привода и всех аксессуаров на арматуру.

Перед установкой обязательно проверьте способ крепления аксессуаров к пневмоприводу.

Не используйте опасных веществ, таких как ядовитые вещества, воспламеняющиеся вещества и прочее при установке изделий.

8. Эксплуатация

Потребитель должен понимать всю опасность, которая может возникнуть при неправильной работе с изделием.

8.1 Эксплуатация изделия

Управляющая среда – сухой сжатый воздух

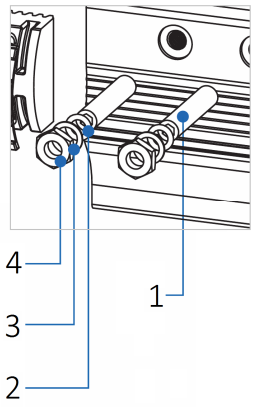
ВНИМАНИЕ!
Если окружающая температура может падать ниже +5°С, установка отдельных фильтров-осушителей в цепь питающего воздуха обязательна. Влага внутри привода приводит к его коррозии и поломке.

Рекомендуется использовать отфильтрованный чистый воздух.

Не используйте ничего кроме воздуха для управления приводом.

Диапазон давления управляющего воздуха – от 3 до 7 бар.

8.2 Настройка угла



1 – болт с внутренним шестигранником
2 – кольцо
3 – шайба
4 – гайка

Способ настройки угла (в случае стандартной модификации «нормально закрыто»)

- При настройке положения «Открыто» подайте воздух в левый порт, если воздуха нет, поверните вал ключом против часовой стрелки, чтобы открыть его (для настройки положения «закрыто» проделайте данные действия наоборот). Если опустить данную процедуру, Вы не сможете настроить точный угол открытия или закрытия, что приведет к некорректной сборке комплекта и его скорому выходу из строя.

-Левым болтом настраивается положение «открыто, правым – положение «закрыто».

- Используя разводной ключ, ослабьте гайку 4 со стороны, которую вы хотите настроить.

- Далее, используя отвертку, поверните болт 1 в нужное положение, проверяя угол открытия или закрытия арматуры.

8.3 Меры предосторожности при эксплуатации

Продукция предназначена для управления трубопроводной арматурой, не используйте ее для иных целей.

Убедитесь, что установкой и обслуживанием данной продукции занимается квалифицированный персонал.

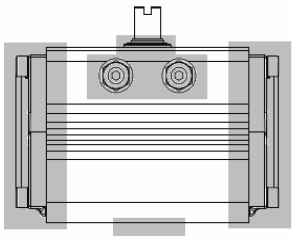
При длительном использовании приводов регулярно проверяйте изоляцию сети питания воздуха и работу осушителей.

9. Обслуживание и ремонт

9.1 Диагностика

Все приводы проходят обязательную опрессовку на заводе-производителе перед отгрузкой. Однако в случае неправильной работы проведите процедуру диагностики изделия. В случае если диагностика не помогла обнаружить и устранить причину неисправности, свяжитесь с сервисной службой.

В случае если арматура не поворачивается вообще

Способ	Результат	Причина неисправности	Способ устранения
Снятие привода и подача воздуха	Работает	Усилие на выходном валу арматуры выше, чем усилие привода	Установите привод большего типоразмера
		Слабое давление воздуха	Увеличьте давление управляющего воздуха
	Не работает	Проверка привода 1. Нанесите мыльную воду на затененные места на рисунке ниже для проверки утечки воздуха  2. Нанесите мыльную воду на места присоединения трубок с воздухом	1. Обратитесь к производителю для замены уплотнений 2. Замените фитинги
		Проверьте трубку подачи воздуха на предмет засорения, либо сжатия	Выпрямите либо замените трубку. Устраните инородные элементы из внутренней полости трубки
		Проверьте соленоидный клапан и прочие аксессуары	Свяжитесь с сервисной службой для консультации по настройке аксессуаров

В случае если арматура закрыта и не открывается

Способ	Причина неисправности	Способ устранения
Проверка привода	Болт настройки угла закручен внутрь слишком глубоко	Настройте болт правильно, используя п.8.2 данного руководства
	Низкое давление управляющего воздуха	Увеличьте давление управляющего воздуха
	Усилие на выходном валу арматуры превышает усилие привода	Установите привод большего типоразмера
	Усилие пружины не соответствует заявленному в каталоге	Свяжитесь с производителем или его представителями
	Проверка привода на стр.7	В случае образования пузырьков при проверке на герметичность свяжитесь с производителем или его представителями
Проверка соединений	Проверьте трубки подачи воздуха на зажатие и засоры, также проверьте герметичность в местах соединения	Удалите засор либо свяжитесь с производителем или его представителями
	Проверьте соленоидный клапан и прочие аксессуары	Свяжитесь с сервисной службой для консультации по настройке аксессуаров

9.2 Сборка и разборка

Сборку и разборку изделия разрешено производить только на производственных площадях производителя либо его представителей. Для сборки и разборки изделия на объектах заказчика следует получить письменное разрешение с подробной консультацией по данной процедуре у производителя либо его представителей.

Если заказчику требуется доработка изделия под свои нужды, консультация и получение разрешения на доработку от производителя строго обязательны.

В случае неавторизованного вмешательства в конструкцию и сборки-разборки привода без согласия производителя, последний оставляет за собой право снять гарантию с продукта.

Данное руководство по эксплуатации предназначено для грамотного и удобного обслуживания, настройки и ремонта приводов БИРС 35, БИРС 36. Передача третьим лицам, изменение, копирование данного руководства без письменного согласия производителя либо его представителей строго запрещено.

Контакты:

ООО «СПД «БИРС»

Адрес **428028, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д.84, пом. 1**

Сайт **www.spdbirs.ru**

Телефон **(8352)709-706**

Сервисная служба (круглосуточно) **8-800-234-11-94**

e-mail **zakaz@spdbirs.ru**
adm@spdbirs.ru