

НАДЁЖНЫЕ
ПРИБОРЫ
ДЛЯ СИЛЬНОЙ
СТРАНЫ

АГАТ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ АГАТ-FLX-1100

www.agat-npo.ru





Описание изделия

Электроприводы серии АГАТ-FLX-1100 — это изделия нового поколения, которые разрабатываются с использованием новейших международных технологий. Таким образом обеспечивается их стабильная работа. Для электроприводов серии АГАТ-FLX-1100 характерны высокая чувствительность, высокая защитная способность, компактность, высокая степень интеграции, длительный срок службы, стабильная работа и другие преимущества.

Благодаря этому обеспечивается удобство работы и возможность дистанционного управления. Приводы подходят для шаровых кранов, дисковых затворов и другого оборудования с возможностью поворота на 90 градусов. Они отвечают различным требованиям автоматизации управления трубопроводами в условиях повышенной запыленности и широко используются во многих отраслях промышленности, таких как металлургия, нефтехимия, химическое машиностроение, производство тепла и электроэнергии, полиграфия и производство лаков и красок, водоочистка, судостроение, целлюлозно-бумажная промышленность, пищевая промышленность, фармацевтика, системы промышленной автоматизации и т.д.

Характеристики изделия

Преимущества:

- ✓ Интеллектуальный контроллер
- ✓ Разные типы выключателей
- ✓ Различные типы выходных сигналов

Малый размер и вес: эти показатели составляют около 35% от размера и веса традиционных приводов.

Элегантный внешний вид: корпус из литого алюминиевого сплава с плавными линиями уменьшает электромагнитные помехи.

Надежная работа:

ключевые узлы, такие как подшипники вала и электрические компоненты, приобретаются у известных производителей.

Высокий стандарт защиты:

высокий уровень защиты IP 67.

Точность и износостойкость: выходной вал червячного колеса выполнен с внутренней поковкой из специального сплава на основе меди и обладает высокой прочностью и хорошей износостойкостью.

Чрезвычайно малый коэффициент отклика:

конструкция изделия позволяет избежать зазора между шпонками и обеспечивает высокую точность привода.

Гарантия безопасности: привод прошел испытания на отказоустойчивость при напряжении 1500 В, имеет электродвигатель с изоляцией класса F и, соответственно, более высокую гарантию безопасности.

Удобство подключения:

привод оснащен однофазным источником питания и простым контуром подключения; кроме того, возможно исполнение для входного напряжения 380 В или постоянного тока.

Удобство использования: смазка и выборочная проверка не требуются, привод водонепроницаем и устойчив к коррозии, может монтироваться под любым углом.

Многоскоростной режим: время срабатывания в полном диапазоне составляет 6, 10, 13, 15, 20, 30, 60, 100 секунд.

Интеллектуальное цифровое управление: в электропривод встроен интеллектуальный контроллер, поэтому к нему не требуется подключать внешний локализатор; цифровая настройка, цифровая калибровка, высокая точность, самодиагностика и множество функций сочетаются в одном устройстве.

Структурная схема обозначения электрического привода АГАТ-FLX-1100-ЕА

Пример записи: АГАТ-FLX-1100-ЕА - 10 - А - 30 - АС220V - F05/F07 - G - С - К

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Момент на выходе

05...50 Н·м
10...100 Н·м
20...200 Н·м
40...400 Н·м
50...500 Н·м
60...600 Н·м
100...1000 Н·м
200...2000 Н·м

2 Тип контура управления

А...ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу светового индикатора
В...ВКЛ/ВЫКЛ по контактному сигналу
С...ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу потенциометра сопротивления
D...ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу нейтрального положения
Е...Интеллектуальный контроллер
F...С выключателем постоянного тока (12 В, 24 В)
G...Трехфазный источник питания переменного тока 380 В с обратной связью по сигналу
H...Трехфазный источник питания переменного тока 380 В с обратной связью по сигналу потенциометра сопротивления

3 Время открытия/закрытия, сек

6
10
13
15
20
30
60
100
Время открытия и закрытия на 90 °С
(для конкретных исполнений указано в соответствующих разделах каталога)

4 Тип питания

АС24V.....24 В переменного тока
АС110V...110 В переменного тока
АС220V...220 В переменного тока
АС380V...380 В переменного тока
DC12V.....12 В постоянного тока
DC24V.....24 В постоянного тока
DC220V...220 В постоянного тока
Для выбора типа питания необходимо руководствоваться страницами 6-9 каталога

5 Вариант монтажа

F03/F05...Прямой монтаж по ISO 5211, ГОСТ 34287-2017
F05/F07...Прямой монтаж по ISO 5211, ГОСТ 34287-2017
F07/F10...Прямой монтаж по ISO 5211, ГОСТ 34287-2017
F10/F12...Прямой монтаж по ISO 5211, ГОСТ 34287-2017
F14/F16...Прямой монтаж по ISO 5211, ГОСТ 34287-2017
В.....Стандартный монтаж

6 Защита от превышения момента

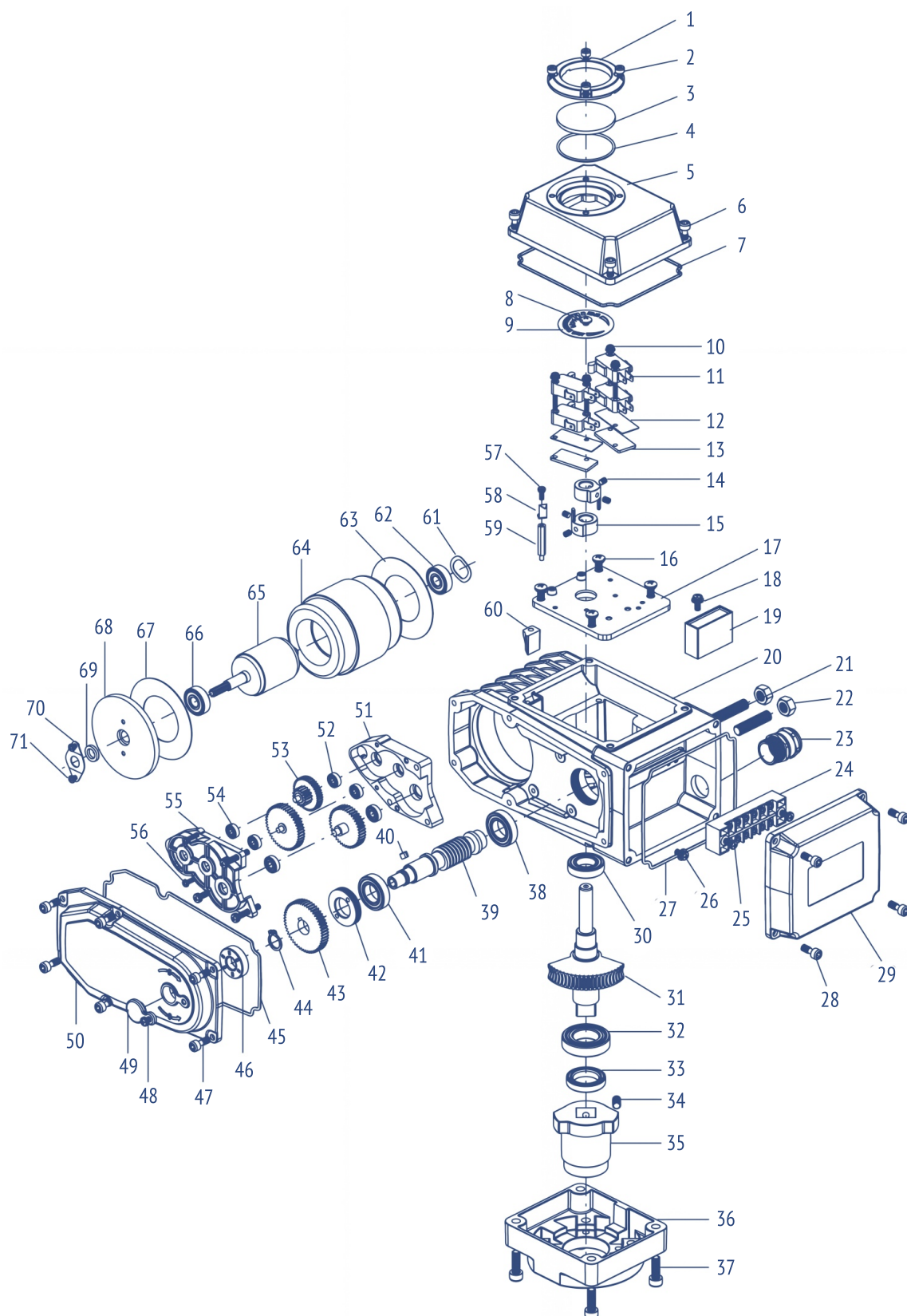
G...Защита от превышения момента
N...Без защиты от превышения момента

7 Нагреватель и осушитель воздуха

С.....Нагреватель воздуха
D.....Осушитель воздуха
CD...Нагреватель и осушитель воздуха
N.....Без нагревателя / осушителя

8 Комплект монтажных частей

К...Кронштейн и муфта из нержавеющей стали для монтажа электропривода
N...Без КМЧ



Комплектующие

№	Наименование детали	Кол-во
1	Прижимное кольцо смотрового стекла	1
2	Винт под шестигранный ключ	4
3	Смотровое стекло	1
4	Уплотнительное кольцо	1
5	Электрическое соединение: верхняя крышка	1
6	Винт под шестигранный ключ с защитой от отламывания	4
7	Уплотнительное кольцо	1
8	Болт с крестообразным шлицем	1
9	Шкала	1
10	Болт с крестообразным шлицем (деталь)	4
11	Концевой выключатель	4
12	Изоляционная пластина	2
13	Изоляционная прокладка	2
14	Крепежный винт под шестигранный ключ	4
15	Ограничитель хода	2
16	Болт с крестообразным шлицем (деталь)	4
17	Электрическое соединение: внутренняя крышка	1
18	Болт с крестообразным шлицем (деталь)	1
19	Электрический конденсатор	1
20	Электрическое соединение: корпус	1
21	Ограничительный болт	2
22	Шестигранная гайка	2
23	Водонепроницаемая кабельная муфта	1
24	Клеммная коробка	1
25	Болт с крестообразным шлицем	2
26	Болт с крестообразным шлицем	1
27	Уплотнительное кольцо	1
28	Винт под шестигранный ключ с защитой от отламывания	4
29	Электрическое соединение: крышка клеммной коробки	1
30	Подшипник	1
31	Червячное колесо	1
32	Подшипник	1
33	Сальниковое уплотнение	1
34	Крепежный винт под шестигранный ключ	1
35	Соединительная втулка (ISO5211)	1
36	Крепежное основание (ISO5211)	1

№	Наименование детали	Кол-во
37	Винт под шестигранный ключ	4
38	Подшипник	1
39	Червячный винт	1
40	Плоская шпонка	1
41	Подшипник	1
42	Контргайка	1
43	Шестерня на червячном валу	1
44	Защитное кольцо оси	1
45	Уплотнительное кольцо	1
46	Сальниковое уплотнение	1
47	Винт под шестигранный ключ с защитой от отламывания	6
48	Болт с крестообразным шлицем (деталь)	1
49	Пылезащитная торцевая заглушка	1
50	Электрическое соединение: передняя крышка	1
51	Электрическое соединение: корпус редуктора 1	1
52	Подшипник	3
53	Электрическое соединение: узел редуктора	3
54	Подшипник	3
55	Электрическое соединение: корпус редуктора	1
56	Болт с крестообразным шлицем (деталь)	5
57	Болт с крестообразным шлицем (деталь)	1
58	Стрелка	1
59	Стержень указателя	1
60	Резиновая торцевая заглушка	1
61	Волнистая пружинная шайба	1
62	Подшипник	1
63	Изолирующая разделительная пластина	1
64	Статор электродвигателя	1
65	Ротор электродвигателя	1
66	Подшипник	1
67	Изолирующая разделительная пластина	1
68	Колпачок электродвигателя	1
69	Сальниковое уплотнение	1
70	Стопорная пластина сальника	1
71	Болт с крестообразным шлицем (деталь)	2

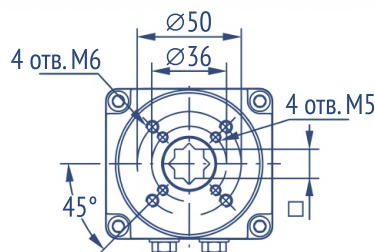
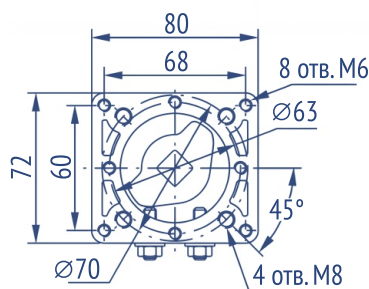
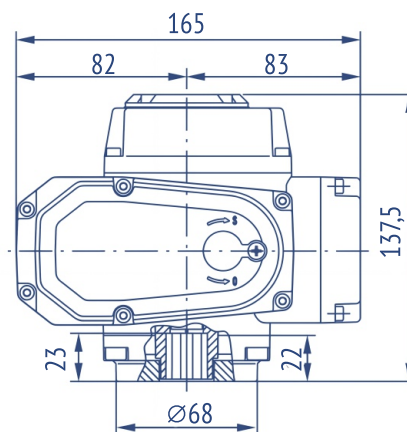
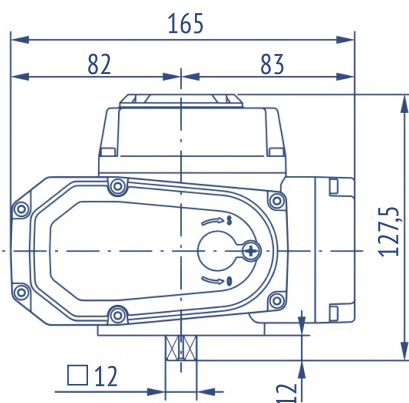
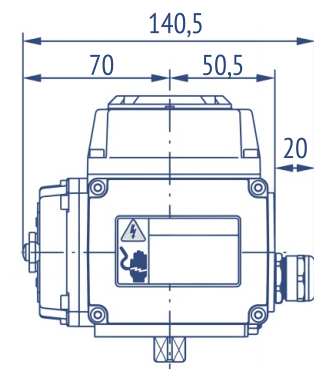
Примечание:

схема для электропривода АГАТ-FLX-1100-EA-10-B-30-AC220V-F05/F07-N-N (с контактной точкой без питания)

Размеры и эксплуатационные характеристики электроприводов АГАТ-FLX-1100-EA-05

▮ Стандартная модель

▮ Модель для прямого монтажа
(стандарт ISO5211)



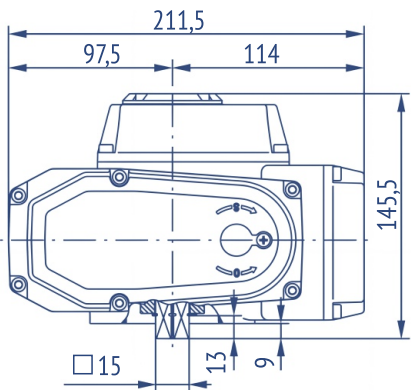
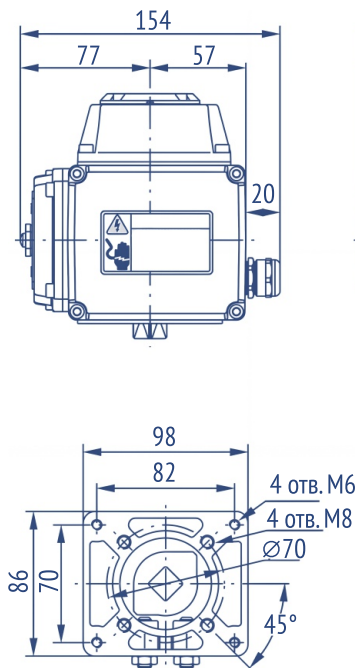
Параметры модели для прямого монтажа (стандарт ISO5211)

Квадратное гнездо (□)	9x9	11x11	14x14
Фланец	F03		
Шток клапана	Высота ≤20 мм		

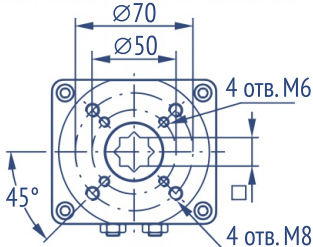
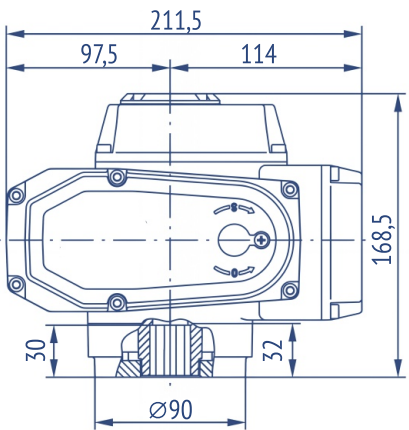
Модель	АГАТ-FLX-1100-EA-05						
Источник питания	12 В пост. тока	24 В пост. тока	220 В пост. тока	24 В перем. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока
Питание	20 Вт			10 Вт			
Номинальный ток	3,8 А	2 А	0,21 А	2,2 А	0,48 А	0,15 А	0,24 А
Момент на выходе	30 Нм/50 Нм			15 Нм/30 Нм/50 Нм			
Время открытия/закрытия	6 с/10 с			10 с/20 с/30 с			
Контур управления	Тип А, В, С, D, E, F, G, H						
Угол поворота	Регулируется в диапазоне 0–360°						
Общая масса	2,4 кг						
Сопrotивление изоляции	100 МОм/300 В пост. тока			100 МОм/500 В пост. тока			
Уровень выдерживаемого напряжения	500 В перем. тока/1 минута			500 В перем. тока/1 минута			
Уровень защиты от пыли и воды	IP67						
Температура окружающей среды	От –25 до +60 °С (возможно изготовление с другим температурным диапазоном)						
Угол установки	360°, любой угол						
Материал корпуса	Прецизионный сплав из алюминия						
Дополнительные функции нагревателя	Осушитель воздуха						

Размеры и эксплуатационные характеристики
электроприводов АГАТ-FLX-1100-EA-10

Стандартная модель



Модель для прямого монтажа
(стандарт ISO5211)

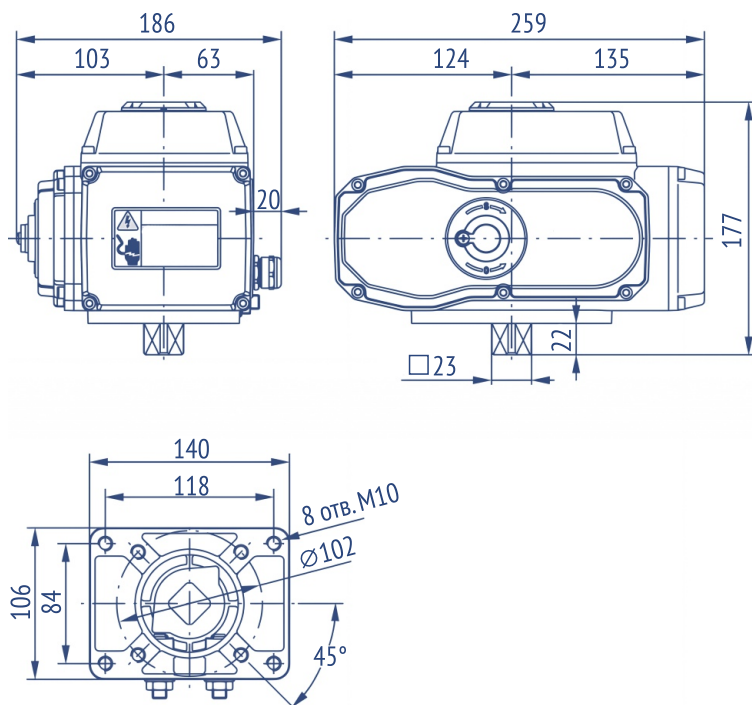


Параметры модели для прямого монтажа (стандарт ISO5211)				
Квадратное гнездо (□)	9x9	11x11	14x14	17x17
Фланец	F05		F07	
Шток клапана	Высота ≤28 мм			

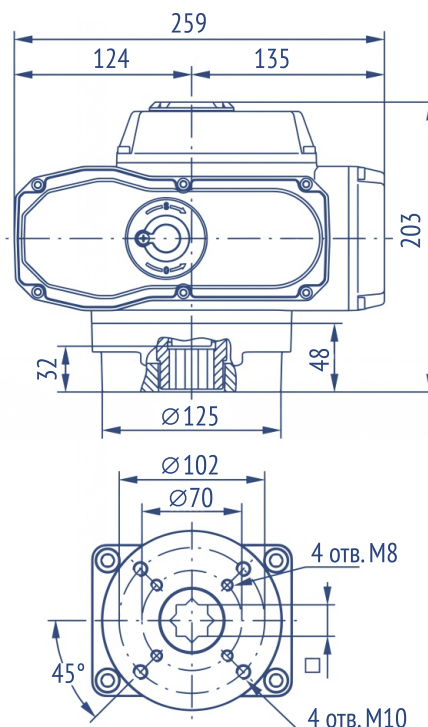
Модель	АГАТ-FLX-1100-EA-10							
Источник питания	12 В пост. тока	24 В пост. тока	220 В пост. тока	24 В перем. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока	
Питание	40 Вт			23 Вт				
Номинальный ток	4,8 А	2,4 А	0,32 А	3 А	0,64 А	0,19 А	0,32 А	
Момент на выходе	100 Нм			50 Нм/60 Нм/100 Нм				
Время открытия/закрытия	10 с			13 с/15 с/20 с/30 с				
Контур управления	Тип А, В, С, D, E, F, G, H							
Угол поворота	Регулируется в диапазоне 0–90°							
Общая масса	4,2 кг							
Сопротивление изоляции	100 МОм/300 В пост. тока			100 МОм/500 В пост. тока				
Уровень выдерживаемого напряжения	500 В перем. тока/1 минута			1500 В перем. тока/1 минута				
Уровень защиты от пыли и воды	IP67							
Температура окружающей среды	От –25 до +60 °С (возможно изготовление с другим температурным диапазоном)							
Угол установки	360°, любой угол							
Материал корпуса	Прецизионный сплав из алюминия							
Дополнительные функции нагревателя	Защита от превышения момента, осушитель воздуха и нагреватель							

Размеры и эксплуатационные характеристики электроприводов АГАТ-FLX-1100-EA-20/40/50/60

Стандартная модель



Модель для прямого монтажа (стандарт ISO5211)



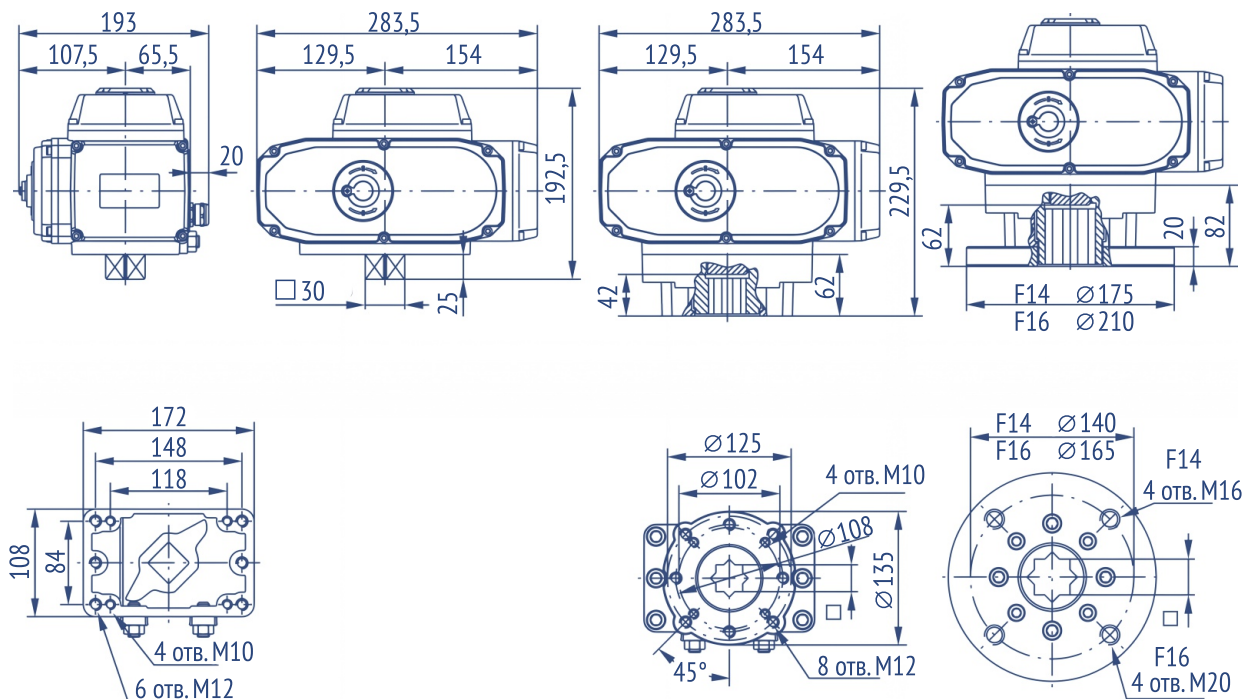
Параметры модели для прямого монтажа (стандарт ISO5211)				
Квадратное гнездо (□)	14x14	17x17	22x22	27x27
Фланец	F07		F10	
Шток клапана	Высота ≤30 мм			

Модель	АГАТ-FLX-1100-EA-20/40						АГАТ-FLX-1100-EA-50/60					
Источник питания	24 В пост. тока	220 В пост. тока	24 В перем. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока	24 В пост. тока	220 В пост. тока	24 В перем. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока
Питание	40 Вт/60 Вт						90 Вт					
Номинальный ток	8 А	0,35 А	5 А	0,9 А	0,25 А	0,48 А	7 А	0,9 А	8 А	2 А	0,45 А	0,92 А
Момент на выходе	200 Нм		200 Нм / 400 Нм				500 Нм / 600 Нм					
Время открытия/закрытия	10 с		15 с / 30 с / 60 с				15 с / 30 с / 60 с					
Контур управления	Тип А, В, С, D, E, F, G, H											
Угол поворота	Регулируется в диапазоне 0–90°											
Общая масса	7,2 кг						8 кг					
Сопротивление изоляции	100 МОм / 300 В пост. тока		100 МОм / 500 В пост. тока				100 МОм / 300 В пост. тока		100 МОм / 500 В пост. тока			
Уровень выдерживаемого напряжения	500 В перем. тока / 1 минута		1500 В перем. тока / 1 минута				500 В перем. тока / 1 минута		1500 В перем. тока / 1 минута			
Уровень защиты от пыли и воды	IP67											
Температура окружающей среды	От –25 до +60 °С (возможно изготовление с другим температурным диапазоном)											
Угол установки	360°, любой угол											
Материал корпуса	Прецизионный сплав из алюминия											
Дополнительные функции нагревателя	Защита от превышения момента, осушитель воздуха и нагреватель											

Размеры и эксплуатационные характеристики электроприводов АГАТ-FLX-1100-EA-100/200

▮ Стандартная модель

▮ Модель для прямого монтажа
(стандарт ISO5211)



Параметры модели для прямого монтажа (стандарт ISO5211)				
Квадратное гнездо (□)	22x22		27x27	
	27x27		36x36	
Фланец	F10	F12	F14	F16
Шток клапана	Высота ≤40 мм		Высота ≤60 мм	

Модель	АГАТ-FLX-1100-EA-100				АГАТ-FLX-1100-EA-200			
Источник питания	24 В перем. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока	24 В перем. тока	110 В перем. тока	380 В перем. тока	220 В перем. тока
Питание	100 Вт				100 Вт			
Номинальный ток	9 А	2,2 А	0,48 А	1,2 А	9 А	2,2 А	0,48 А	1,2 А
Момент на выходе	1000 Нм				2000 Нм			
Время открытия/закрытия	15 с / 30 с / 50 с				100 с			
Контур управления	Тип А, В, С, D, E, F, G, H							
Угол поворота	Регулируется в диапазоне 0–90°							
Общая масса	11,5 кг				12,1 кг			
Сопротивление изоляции	100 МОм / 500 В пост. тока							
Уровень выдерживаемого напряжения	1500 В перем. тока / 1 минута							
Уровень защиты от пыли и воды	IP67							
Температура окружающей среды	От –25 до +60 °С (возможно изготовление с другим температурным диапазоном)							
Угол установки	360°, любой угол							
Материал корпуса	Прецизионный сплав из алюминия							
Дополнительные функции нагревателя	Защита от превышения момента, осушитель воздуха и нагреватель							

Технические параметры интеллектуального контроллера (тип контура управления E)

АГАТ-FLX-1100-EA	-05	-10	-20	-40	-50	-60	-100	-200
Источник питания	12 В пост. тока, 24 В пост. тока, 220 В пост. тока, 110 В перем. тока, 220 В перем. тока, 380 В перем. тока; 50/60 Гц							
Мощность электродвигателя	10Вт	23 Вт	40 Вт	40 Вт	90 Вт	90 Вт	100 Вт	100 Вт
Номинальный ток	0,24 А (220 В перем. тока)	0,32 А (220 В перем. тока)	0,48 А (220 В перем. тока)	0,48 А (220 В перем. тока)	0,92 А (220 В перем. тока)	0,92 А (220 В перем. тока)	1,0 А (220 В перем. тока)	1,2 А (220 В перем. тока)
Момент на выходе	50 Нм	100 Нм	200 Нм	400 Нм	500 Нм	600 Нм	1000 Нм	2000 Нм
Время срабатывания	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	50 с	100 с
Угол поворота	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°	0–90°
Масса	2,4 кг	4,2 кг	7,2 кг	7,2 кг	8 кг	8 кг	11,5 кг	12,1 кг
Входной сигнал	4–20 мА пост. тока, 1–5 В пост. тока, 0–10 В пост. тока (другие исполнения по запросу)							
Выходной сигнал	4–20 мА пост. тока (другие исполнения по запросу)							
Базовое отклонение	Не более ±1%							
Коэффициент отклика	Менее 0,3%							
Зона нечувствительности	0,4–1,5% с возможностью регулировки							
Функция демпфирования	0 раз							
Систематическая погрешность	0%							
Сопротивление изоляции	24 В пост. тока: 100 МОм/300 В пост. тока			100 МОм / 500 В пост. тока				
Уровень выдерживаемого напряжения	24 В пост. тока: 500 В перем. тока / 1 минута			1500 В перем. тока / 1 минута				
Уровень защиты от пыли и воды	IP67							
Температура окружающей среды	От –25 до +60 °С (возможно изготовление с другим температурным диапазоном)							
Угол установки	360°, любой угол							
Материал корпуса	Прецизионный сплав из алюминия							
Дополнительные функции	Защита от превышения момента, нагреватель и осушитель воздуха							



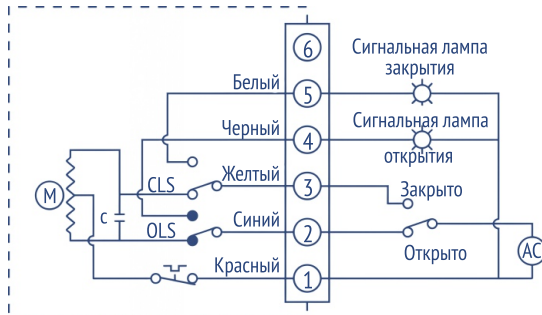
Контур управления

А: тип ВКЛ/ВЫКЛ с обратной связью по сигналу светового индикатора

Управление открытием/закрытием клапана осуществляется с помощью контура переключения, при этом выдается набор сигналов положения, указывающих на то, что клапан полностью открыт или полностью закрыт.

Способ подключения:

1. С помощью клеммы 1 подключается нулевая линия источника питания.
2. При подключении фазной линии источника питания к клемме 2 она будет включена до тех пор, пока не сработает концевой выключатель OLS.
3. При подключении фазной линии источника питания к клемме 3 она будет выключена до тех пор, пока не сработает концевой выключатель CLS.
4. При подключении фазной линии источника питания к клемме 2 она будет включена, а при срабатывании загорается индикатор сигнала полного открытия, подключенный к клемме 4.
5. При подключении фазной линии источника питания к клемме 3 она будет выключена, а при срабатывании загорается индикатор полного закрытия, подключенный к клемме 5.

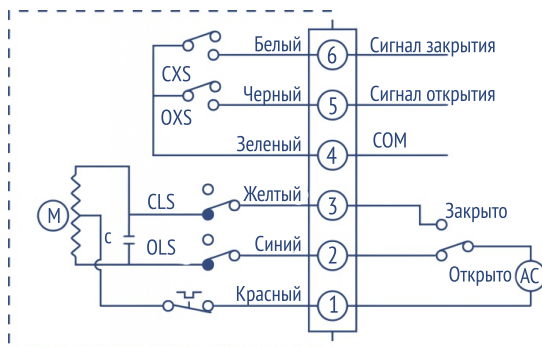


В: тип ВКЛ/ВЫКЛ с пассивной обратной связью по контактному сигналу

Управление открытием/закрытием клапана осуществляется с помощью контура переключения, при этом выдается набор сигналов положения, указывающих на то, что клапан полностью открыт или полностью закрыт.

Способ подключения:

1. С помощью клеммы 1 подключается нулевая линия источника питания.
2. При подключении фазной линии источника питания к клемме 2 она будет включена до тех пор, пока не сработает концевой выключатель OLS.
3. При подключении фазной линии источника питания к клемме 3 она будет выключена до тех пор, пока не сработает концевой выключатель CLS.
4. Клемма 4 — это общая клемма контактной точки без питания.
5. Во включенном состоянии клемма 5 выдает сигнал «полностью открыто».
6. В отключенном состоянии клемма 6 выдает сигнал «полностью закрыто».

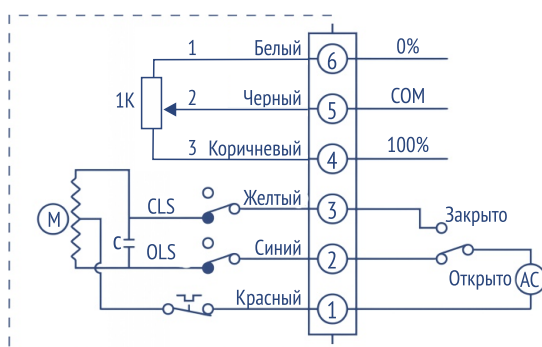


С: тип ВКЛ/ВЫКЛ с обратной связью по сигналу потенциометра сопротивления

Управление открытием/закрытием клапана осуществляется с помощью контура переключения, при этом выдается сигнал электрического сопротивления, соответствующий положению открытия.

Способ подключения:

1. С помощью клеммы 1 подключается нулевая линия источника питания.
2. При подключении фазной линии источника питания к клемме 2 она будет включена до тех пор, пока не сработает концевой выключатель OLS.
3. При подключении фазной линии источника питания к клемме 3 она будет выключена до тех пор, пока не сработает концевой выключатель CLS.
4. Клемма 4 — это нижняя часть потенциометра, поэтому при включении сопротивление между клеммами 4 и 5 увеличивается при открытии клапана.
5. Клемма 5 — это подвижная часть потенциометра.
6. Клемма 6 — это верхняя часть потенциометра, поэтому при отключении сопротивление между клеммами 5 и 6 увеличивается при закрытии клапана.



Примечание: часть внутри пунктирной линии в контуре управления представляет внутренний контур приводного устройства, а часть снаружи используется для справки при подключении.

Осторожно! Запрещено подключать кабели питания двух или более приводных устройств параллельно и управлять несколькими приводными устройствами с помощью одной точки контакта, так как при этом система может выйти из строя, или может перегреться электродвигатель.

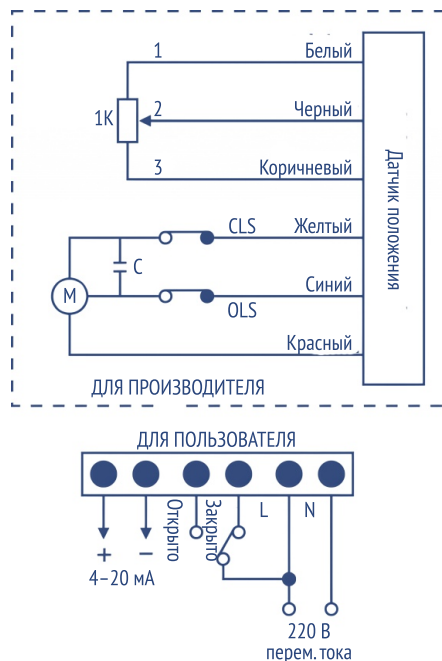
Д: тип ВКЛ/ВЫКЛ с потенциометром сопротивления и обратной связью по сигналу нейтрального положения

Управление открытием/закрытием клапана осуществляется с помощью контура переключения, при этом выдается сигнал электрического тока, соответствующий углу открытия клапана.

Выдается сигнал о местоположении клапана постоянного тока 4–20 мА (для обеспечения обратной связи по перемещению относительно местоположения клапана).

Способ подключения:

1. На входе питания N является нулевой линией, а L подключается к фазным проводам.
2. Когда L на входе питания подключен к ON (ВКЛ.), он работает в направлении открытия клапана.
3. Когда L на входе питания подключен к OFF (ВЫКЛ.), он работает в направлении закрытия клапана.
4. «+» на входе «выходного сигнала» подключается к положительному полюсу выходного сигнала, а «-» — к отрицательному полюсу выходного сигнала.

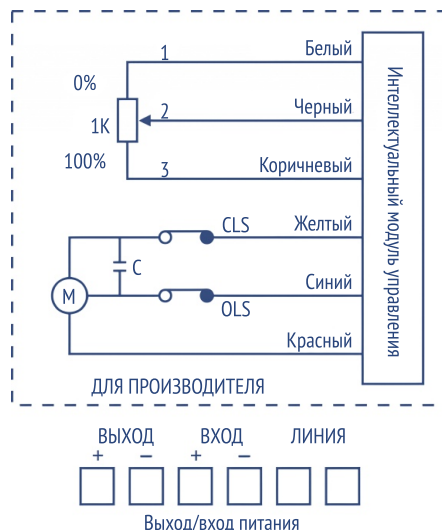


Е: интеллектуальный контроллер

Внешний компьютер или промышленный прибор подает стандартный сигнал для управления степенью открытия/закрытия клапана и одновременно выдает соответствующий стандартный сигнал обратной связи.

Способ подключения:

1. На входе питания N подключается к нулевой линии, L подключается к фазным проводам.
2. «+» на входе «внешнего сигнала управления» подключается к положительному полюсу входного сигнала, а «-» — к отрицательному полюсу входного сигнала.
3. «+» на входе «сигнала обратной связи» подключается к положительному полюсу выходного сигнала, а «-» — к отрицательному полюсу выходного сигнала.

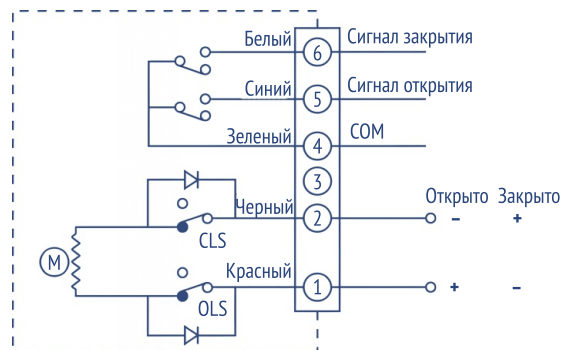


Ф: с выключателем постоянного тока (12 В и 24 В)

При переключении положительной/отрицательной полярности внешнего источника питания постоянного тока реализуется режим клапана ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО, и одновременно выводится набор сигналов точки контакта без питания, указывающих на значение, которое может быть «полностью открыто» или «полностью закрыто».

Способ подключения:

1. Когда клемма 1 подключается к положительному полюсу источника питания, клемма 2 подключается к отрицательному полюсу источника питания — привод «ВКЛЮЧЕН».
2. Когда клемма 1 подключается к отрицательному полюсу источника питания, клемма 2 подключается к положительному полюсу источника питания — привод «ВЫКЛЮЧЕН».
3. Клемма 4 — это общая клемма контактной точки без питания.
4. Во включенном состоянии клемма 5 выдает сигнал «полностью открыто».
5. В отключенном состоянии клемма 6 выдает сигнал «полностью закрыто».

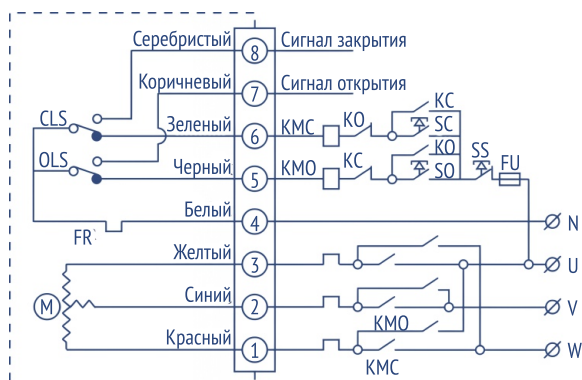


Примечание: часть внутри пунктирной линии в контуре управления представляет внутренний контур приводного устройства, а часть снаружи используется для справки при подключении.

Осторожно! Запрещено подключать кабели питания двух или более приводных устройств параллельно и управлять несколькими приводными устройствами с помощью одной точки контакта, так как при этом система может выйти из строя, или может перегреться электродвигатель.

Г: трехфазный источник питания переменного тока 380 В с пассивной обратной связью по сигналу

Управление открытием/закрытием клапана осуществляется с помощью контура переключения, при этом выдается набор сигналов положения, указывающих на то, что клапан полностью открыт или полностью закрыт.

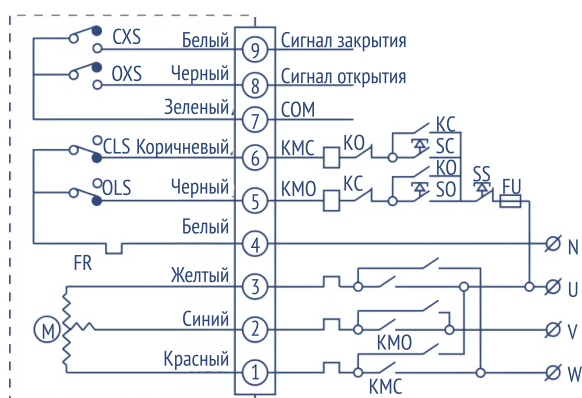


Способ подключения:

1. Клеммы 1, 2, 3 подключены к трехфазному переменному току, а внешняя фазоинверсная схема используется для вращения электродвигателя в положительном и отрицательном направлении.
2. Клемма 4 является общей точкой внешнего контура управления.
3. Клемма 5 служит для включения управления.
4. Клемма 6 служит для отключения управления.
5. Во включенном состоянии клемма 7 выдает сигнал «полностью открыто».
6. В отключенном состоянии клемма 8 выдает сигнал «полностью закрыто».

Н: трехфазный источник питания переменного тока 380 В с обратной связью по сигналу потенциометра сопротивления

Управление открытием/закрытием клапана осуществляется с помощью контура переключения, при этом выдается набор сигналов положения без питания, указывающих на то, что клапан полностью открыт или полностью закрыт.



Способ подключения:

1. Клеммы 1, 2, 3 подключены к трехфазному переменному току, а внешняя фазоинверсная схема используется для вращения электродвигателя в положительном и отрицательном направлении.
2. Клемма 4 является общей точкой внешнего контура управления.
3. Клемма 5 служит для включения управления.
4. Клемма 6 служит для отключения управления.
5. Клемма 7 — это общая клемма контактной точки без питания.
6. Во включенном состоянии клемма 8 выдает сигнал «полностью открыто».
7. В отключенном состоянии клемма 9 выдает сигнал «полностью закрыто».

Примечание: часть внутри пунктирной линии в контуре управления представляет внутренний контур приводного устройства, а часть снаружи используется для справки при подключении.

Осторожно! Запрещено подключать кабели питания двух или более приводных устройств параллельно и управлять несколькими приводными устройствами с помощью одной точки контакта, так как при этом система может выйти из строя, или может перегреться электродвигатель.

Требования к эксплуатации

Условия эксплуатации в месте монтажа

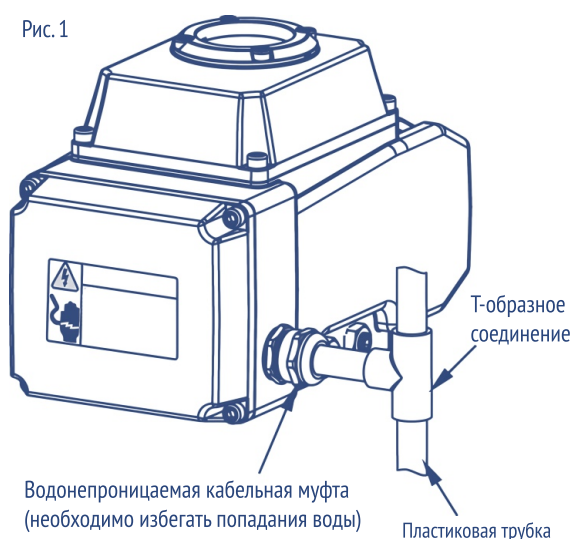
1. Изделие допускается монтировать как в помещении, так и вне помещения.
2. Изделие не является взрывозащищенным, поэтому следует избегать легковоспламеняющихся и взрывоопасных сред.
3. При длительном воздействии дождевой воды, брызг и прямого солнечного излучения необходимо установить кожух для защиты всего электропривода.
4. Вокруг привода необходимо предусмотреть место осуществления подключения, ручного управления, а также для монтажных и ремонтных работ.
5. Температура окружающей среды на периферии должна поддерживаться в диапазоне 30–60 °С.

Примечание: при использовании в условиях большой разницы температур или ниже нуля необходимо применять модель привода с осушителем воздуха для предотвращения конденсации влаги.

Требования к монтажу кабельных линий и труб для прокладки кабеля в месте установки

1. При использовании трубы для прокладки кабеля ее необходимо смонтировать в соответствии с рис. 1:
 - а) наружный диаметр трубы — Ø8 – Ø12;
 - б) труба должна обеспечивать надежную защиту от попадания воды;
 - в) привод должен находиться выше трубы, чтобы капли воды из нее не могли попасть в привод (тем самым обеспечивается его безопасность).
2. При использовании кабеля его наружный диаметр должен быть в диапазоне 8–12 мм. См. рис. 2. Запрещается использовать кабель, который не соответствует внутреннему диаметру водонепроницаемой кабельной муфты, так как вода может попасть из муфты в привод и повредить все внутренние компоненты.
3. Сигнальный провод должен иметь экранирующий слой, и его проводка должна быть отделена от проводки линии питания.

Рис. 1



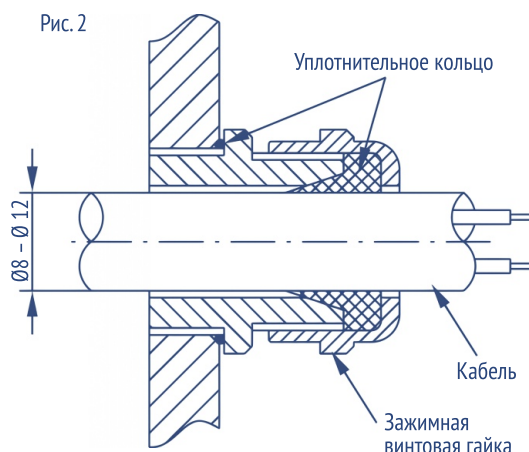
Требования к электропитанию

1. Источник питания по месту установки зависит от типа источника питания заказываемой модели.
2. Напряжение источника питания по месту установки должно соответствовать следующим требованиям.

380 В перем. тока ±10% 50/60 Гц
110 В перем. тока ±10% 50/60 Гц
24 В пост. тока ±5%

220 В перем. тока ±10% 50/60 Гц
24 В перем. тока ±10% 50/60 Гц

Рис. 2



Модель / Напряжение	380 В перем. тока	220 В перем. тока	110 В перем. тока	24 В перем. тока	220 В пост. тока	24 В пост. тока	12 В пост. тока
АГАТ-FLX-1100-EA-05	2 А	2 А	3 А	5 А	2 А	5 А	10 А
АГАТ-FLX-1100-EA-10	2 А	3 А	5 А	7 А	3 А	7 А	14 А
АГАТ-FLX-1100-EA-20/40/50/60	3 А/5 А	5 А/7 А	7 А/10 А	10 А/11 А	5 А/7 А	15 А	
АГАТ-FLX-1100-EA-100/200	5 А	7 А	10 А	20 А	20 А		

Монтаж привода и клапана

Монтаж привода и клапана (рис. 3)

1. Используйте клапан в ручном режиме, убедитесь, что неисправности отсутствуют, переведите клапан в полностью закрытое положение.
2. Закрепите болт на кронштейне клапана, не затягивая.
3. Наденьте один конец муфты на шток клапана.
4. С помощью рукоятки переведите электропривод в полностью закрытое положение (указатель в положении ЗАКРЫТО, отметка 0), вставьте выходной вал в квадратное отверстие муфты.
5. Закрепите электропривод на кронштейне с помощью болта, не затягивая его.
6. Запустите электропривод в действие рукояткой во всем диапазоне перемещения. Убедитесь, что привод работает плавно, без отклонения от центра, без перекоса или засорения, и проверьте, может ли клапан полностью закрываться и полностью открываться в пределах диапазона индикации открытого положения привода.

Примечание: не применяйте чрезмерного усилия, иначе может быть превышен допустимый ход привода, и он получит повреждения.

Рекомендации

При самостоятельном приобретении кронштейна или муфты обратите внимание на следующее:

1. Кронштейн и муфта должны быть сконструированы и изготовлены сертифицированным производителем и соответствовать требованиям, приведенным на рис. 4.
2. Обработка осевых отверстий на обоих концах муфты должна гарантировать необходимую точность и по возможности компенсировать зазор передачи на случай, если клапан испытывает перепад давления во время работы.
3. Необходимо обеспечить точное расположение осевых отверстий на обоих концах муфты. В противном случае привод будет работать с нарушением допустимых рабочих параметров. В результате диапазон хода привода будет невозможно отрегулировать, и, следовательно, клапан может функционировать неисправно.

Рис. 3

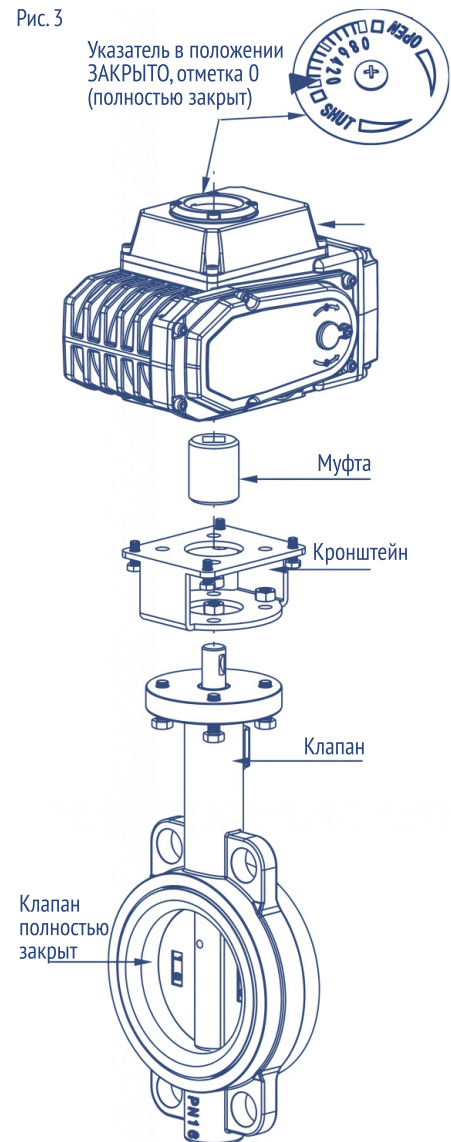
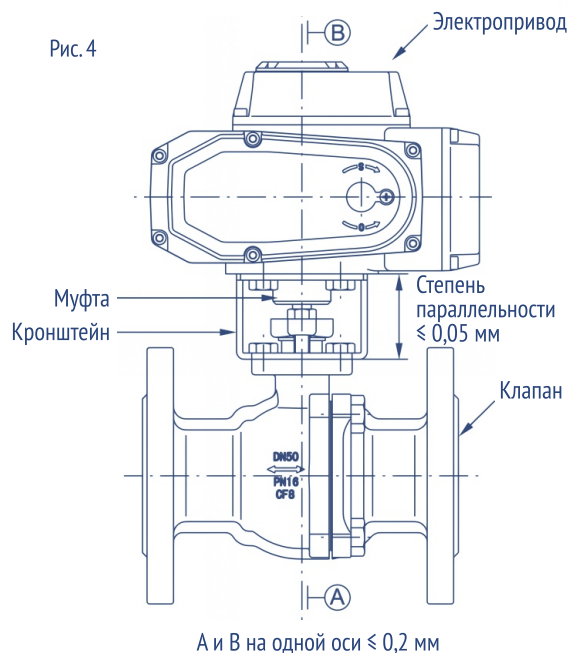


Рис. 4



Отладка клапана с электроприводом

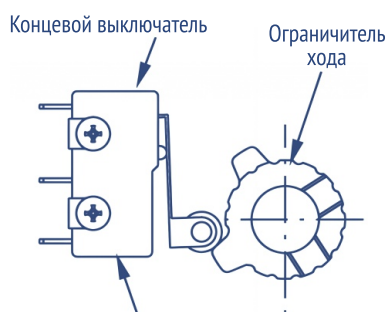
Регулировка выключателя

1. Регулировка электрического ограничителя

- Перед регулировкой электрического ограничителя необходимо ослабить регулировочный винт механического ограничителя, а после регулировки электрического ограничителя снова зафиксировать механический ограничитель, чтобы исключить механическую блокировку.
- Ослабьте винт ограничителя хода и постучите по выступу отверткой, чтобы отрегулировать его угол, тем самым изменяя угол переключения электрического ограничителя; когда концевой выключатель срабатывает, он издает характерный звук. Завершив регулировку, затяните винт ограничителя хода.

- Когда электропривод находится под напряжением, ручное управление им запрещено.
- При регулировке привода, диапазон регулировки угла поворота которого составляет 0–90 градусов, запрещено регулировать угол поворота за пределами диапазона или произвольно увеличивать его.

Рис. 5 АГАТ-FLX-1100-EA-05
Расположение ограничителя хода и концевой выключателя



Два положения выключателя:
Вверх: концевой выключатель ВКЛ.
Вниз: концевой выключатель ВЫКЛ.

Рис. 6 АГАТ-FLX-1100-EA-10
Расположение ограничителя хода и концевой выключателя

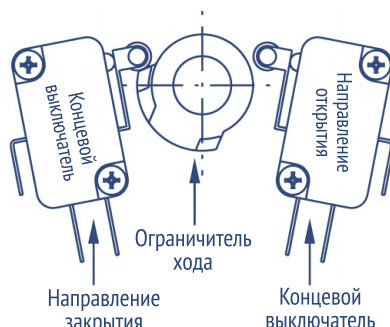
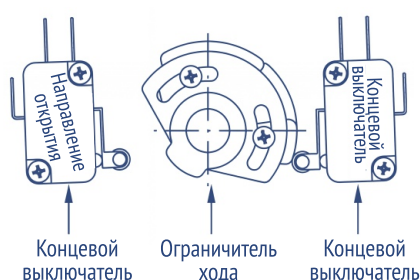
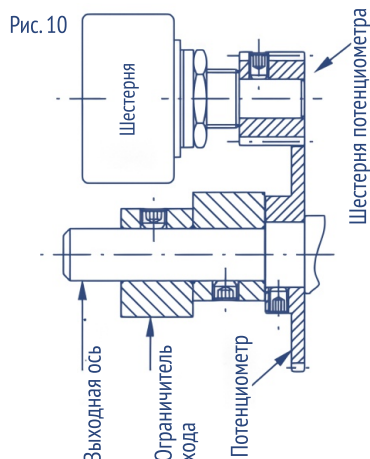
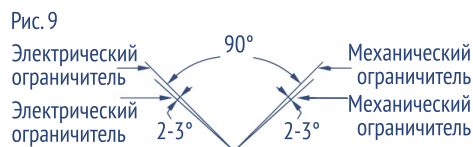
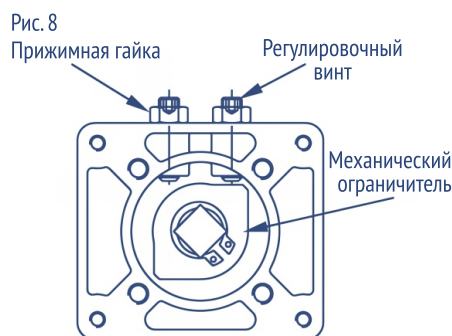


Рис. 7 АГАТ-FLX-1100-EA-20/40/50/60/100/200
Расположение ограничителя хода и концевой выключателя



2. Регулировка механического ограничителя (рис. 8)

- С помощью рукоятки переведите привод в полностью закрытое положение (при срабатывании концевой выключателя хода он издает характерный звук).
- Ослабьте контргайку, поверните регулировочный винт по часовой стрелке, чтобы он соприкоснулся с механическим ограничителем, а затем поверните винт против часовой стрелки на половину оборота, чтобы механический ограничитель в полностью закрытом положении отступал от электрического ограничителя примерно на 2–3 градуса по углу наклона, затем затяните гайку.
- Тем же способом можно отрегулировать механический ограничитель в полностью открытом положении.



3. Регулировка потенциометра (рис. 10); подходит для типов С, Е (как правило, регулировка не требуется)

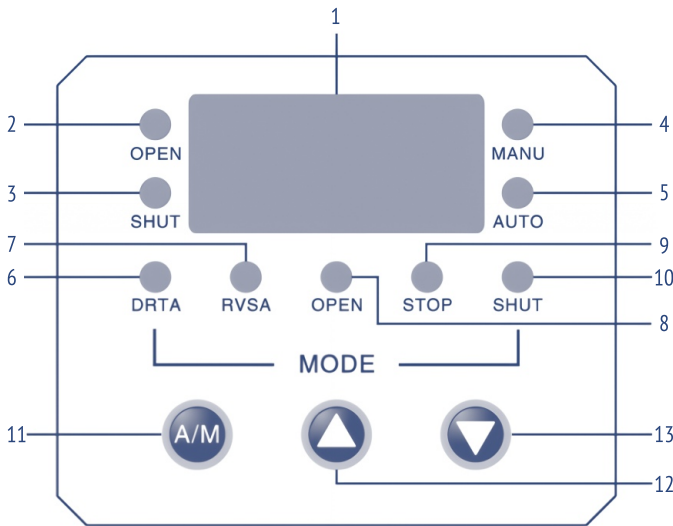
- Значение сопротивления потенциометра составляет: 1 кОм (5 кОм).
 - Приведите привод с помощью рукоятки в полностью закрытое положение.
 - Ослабьте винт шестерни и поверните ее. Отрегулируйте потенциометр, измерьте сопротивление между соединительными клеммами с помощью мультиметра, выставьте сопротивление примерно равным 100. Закрепите контргайку шестерни (если используется 7-контактное вставное соединение, измерьте сопротивление, соответствующее двум отверстиям разъемов RV и RS).
- Также можно непосредственно ослабить потенциометр для регулировки, но при его установке обратите внимание на зацепление между шестерней потенциометра и шестерней: зазор не должен быть слишком большим или слишком малым, иначе это напрямую повлияет на точность работы привода в целом.

Настройка контроллера

А. Порядок настройки контроллера

Регулировка привода

Перед настройкой интеллектуального контроллера ознакомьтесь с методом регулировки угла переключения и отрегулируйте электрический ограничитель привода и механический ограничитель потенциометра в соответствии с полным закрытием и полным открытием клапана.



Б. Панель контроллера

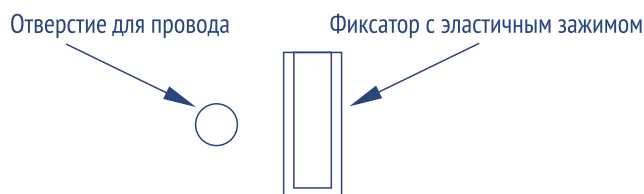
Индикация параметров	1	Светодиоды	Нажимая кнопки, можно переключаться между индикацией фактического значения открытия клапана, значением настройки открытия клапана, значением температуры внутри корпуса контроллера и настройкой параметров.
Индикация состояния	2	OPEN	Выход управляет замыканием выключателя ОТКРЫТО
	3	SHUT	Выход управляет замыканием выключателя ЗАКРЫТО
	4	MANU	Ручной режим работы
	5	AUTO	Автоматический режим
Индикация режима	6	DRTA	В режиме положительного действия входной сигнал соответствует выходному следующим образом: 4 мА – крайнее положение (обычно калибруется как полностью открытое); 20 мА – нулевое положение (обычно калибруется как полностью закрытое).
	7	RVSA	В режиме отрицательного действия входной сигнал соответствует выходному следующим образом: 4 мА – нулевое положение (обычно калибруется как полностью закрытое); 20 мА – крайнее положение (обычно калибруется как полностью открытое).
	8	OPEN	Когда входной сигнал прерывается, принимает значение OPEN, переводя привод в максимально открытое положение.
	9	STOP	Когда входной сигнал прерывается, принимает значение STOP, останавливая привод в текущем положении.
	10	SHUT	Когда входной сигнал прерывается, принимает значение SHUT, переводя привод в минимально открытое положение.
Кнопка	11	A/M	Переключение ручного/автоматического режима; кнопка для доступа к изменению параметров и переключению между ними.
	12	▲	Кнопка увеличения значения; в автоматическом режиме она также переключается для индикации степени открытия в положении клапана, а в режиме ручного управления она соответствует положению ОТКРЫТО.
	13	▼	Кнопка уменьшения значения; в автоматическом режиме она также переключается для индикации температуры внутри контроллера, а в режиме ручного управления она соответствует положению ЗАКРЫТО.

В. Указания по электромонтажу

Интеллектуальный контроллер и электропривод соединяются посредством 7-контактного штекерного соединения.

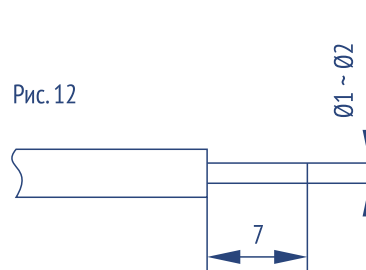
На контроллере имеется 6-контактный блок контактов с эластичным зажимом (рис. 11). N, L подключаются к средней линии и фазной линии однофазного питания 220 В перем. тока, две клеммы 4–20 мА (или 1–5 В) подключаются к управляющему току (напряжению), две клеммы 4–20 мА подключаются к измерителю тока для индикации фактического открытия клапана; они также могут находиться в режиме ожидания (без подключения). Можно использовать одножильный или многожильный соединительный провод с инфракрасной изоляцией и диаметром жилы 1–2 мм (рис. 12); также можно снять изоляционную оболочку толщиной 7 мм. При использовании многожильного провода рекомендуется туго скрутить его и нанести на него припой, таким образом, упрощая его присоединение, а при подключении можно вставить в отверстие одножильный провод или луженый многожильный провод, после чего, почувствовав сопротивление, необходимо продвинуть его на 4–5 мм.

Рис. 11



Если провод слишком мягкий, его можно вставить в отверстие и, почувствовав сопротивление, с помощью отвертки с плоским наконечником нажать на фиксатор с эластичным зажимом на краю соответствующего отверстия, затем продвинуть провод на 4–5 мм и отпустить фиксатор, таким образом зажав провод. После того как провод будет зажат фиксатором, он не сможет выскользнуть. Если потребуются извлечь его, используйте отвертку с плоским наконечником, чтобы нажать на фиксатор с эластичным зажимом на соответствующем краю отверстия. Затем можно извлечь провод.

Рис. 12

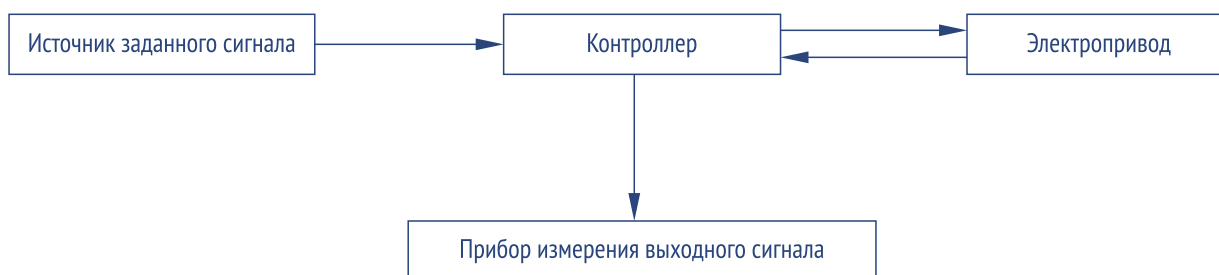


Г. Порядок настройки и эксплуатации с помощью интеллектуального контроллера

Подключите источник сигнала, контроллер, электропривод, прибор для измерения выходного сигнала и провода между блоками питания в соответствии со схемой подключения.

1. После включения питания он показывает фактическую степень открытия клапана, а контроллер находится в режиме автоматического обнаружения и управления.
2. Нажмите на кнопку А/М, чтобы переключиться в режим ручного управления, после чего привод обнаружения будет соответствовать положениям ▲ «открыто» или ▼ «закрыто».
3. В автоматическом режиме нажмите на ▲, чтобы проверить степень открытия в положении клапана, после чего можно проверить тенденцию изменения и стабильность входного сигнала.
4. В автоматическом режиме нажмите на ▼, чтобы проверить температуру внутри корпуса контроллера, и если температура превысит 70 °C (значение можно скорректировать), контроллер прекратит управлять открытием или закрытием привода.

5. В автоматическом режиме нажмите на кнопку А/М в течение 4 секунд, чтобы получить доступ к настройке параметров, как показано в следующей таблице. Значения параметров можно изменить с помощью кнопок ▲ и ▼, как описано на блок-схеме.



Список параметров

Параметр	Отображаемое значение	Описание	Заводское значение
U0	00x.0 000.X	X = 1 разрешить электрическое торможение, x = 0 запретить электрическое торможение 1 (1) x = 0 запретить изменение точности позиционирования, но разрешить изменять и сбрасывать время (2) x = 1, 2, 3 не изменяет и не сбрасывает время, но позволяет изменять точность позиционирования	1 0 1
U1	00x.0 000.x	Установить положительное и отрицательное действие; x = 0 – положительное, x = 1 – отрицательное Режим сигнала прерывания. X = 0 (игнорировать) x = 1 (открыто) x = 2 (остановка) x = 3 (закрыто)	2 0
U2	xxx.x	Контролирует нижний предел вывода $0 \leq U2 < 100, 0$; ручное управление и процесс калибровки нулевого положения и крайнего положения не ограничиваются этим параметром	100
U3	xxx.x	Контролирует верхний предел вывода $0 < U2 < U3 \leq 100, 0$; ручное управление и процесс калибровки нулевого положения и крайнего положения не ограничиваются этим параметром	0,4
U4	00x.x	Настраиваемая точность, равна $x.x \div 100$	0,5
U5	xxx.x	Пароль управления (U5 = 003.1, доступ к калибровке степени открытия привода)	
U6	xxx.x	Подтверждение нулевого положения привода: нажмите на кнопку ▲▼ и, достигнув заданного нулевого положения, нажмите на кнопку А/М для подтверждения нулевого положения, затем получите доступ	
U7	xxx.x	Подтверждение нулевого положения привода: нажмите на кнопку ▲▼ и, достигнув крайнего положения, нажмите на кнопку А/М для подтверждения крайнего положения	

Калибровка привода выполняется перед отправкой с завода. Потребителю необходимо подключить источник питания, источник сигнала и измеритель выходного сигнала (или отключить его). После этого привод будет готов к работе. Повторная калибровка не требуется. Если повторная калибровка всё же требуется, можно выполнить следующие действия.

Предусмотрено два метода калибровки:

Способ 1 (ручная калибровка) (см. блок-схему Рис. 13)

1. Перейдите к параметру U5, измените U5 = 003.1, затем снова нажмите на кнопку А/М. Перейдите к параметру U6 (калибровка нулевого положения). Нажмите на ▲ или ▼, и привод переключится в положение ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО соответственно. Кроме того, будет показано фактическое значение степени открытия в положении клапана, которое постепенно увеличивается или уменьшается. При достижении ожидаемого нулевого положения (как правило, полностью закрытого положения) нажмите на кнопку А/М для подтверждения нулевого положения и перейдите к параметру U7.
2. Перейдите к параметру U7 (калибровка крайнего положения), нажмите на ▲ или ▼ до достижения нужного крайнего положения (как правило, полностью открытого положения) и нажмите на кнопку А/М для подтверждения крайнего положения, после чего привод автоматически вернется в положение 90% (и произойдет возврат к параметру U5).
3. Измените U5 = 000.5, вернитесь в режим обнаружения и контроля.

Калибровка нулевого положения и крайнего положения привода не влияет на входные и выходные сигналы контроллера. После перенастройки привода необходимо откалибровать угол поворота привода, после чего контроллер сможет работать нормально.

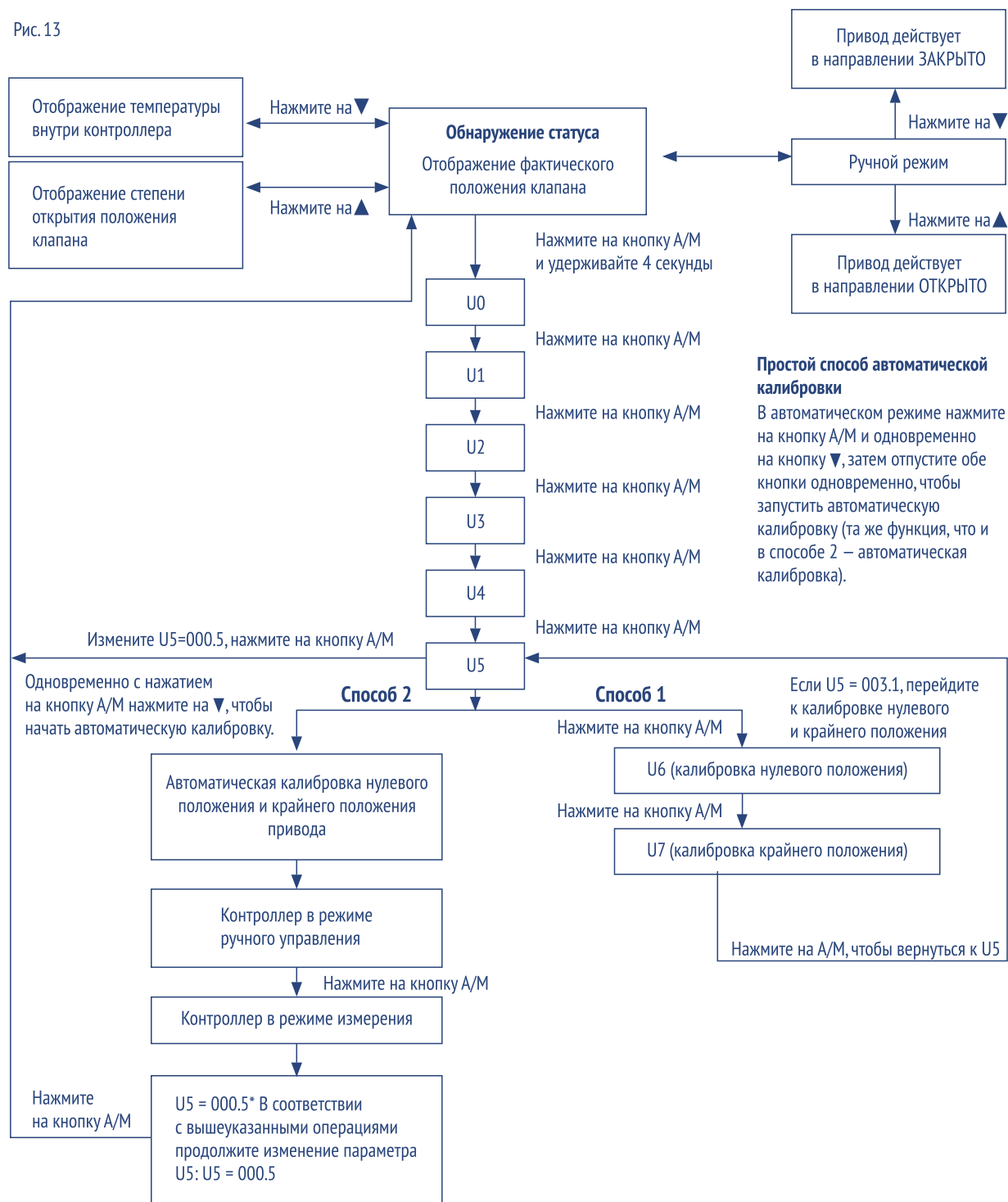
Способ 2 (автоматическая калибровка)

1. Перейдите к параметру U5, измените U5 = 003.1, нажмите на кнопку А/М и одновременно на кнопку ▼, затем отпустите обе кнопки, чтобы запустить автоматическую калибровку. В этот момент контроллер сначала калибрует нулевое положение, а затем – крайнее положение. После завершения калибровки контроллер переходит в режим ручного управления. Снова перейдите к параметру. Измените U5 = 000.5 (значение по умолчанию), а затем нажмите на кнопку А/М, после чего результат калибровки сохраняется.
2. В процессе контроля и обнаружения контроллера привод может колебаться и нагреваться из-за качества входного сигнала и внешних электромагнитных помех, поэтому, чтобы избежать продолжительных колебаний привода, можно изменить значение U0 (000.x): установите X = 0. После этого, если привод совершает колебания, точность позиционирования сохраняется на заданном уровне настройки. Тем не менее, время сброса привода будет продолжать увеличиваться до 7 секунд, тем самым достигается требуемое точное позиционирование и прерывистый режим работы привода.
X = 1, 2, 3, при колебаниях привода время сброса остается неизменным (около 2 секунд), но точность привода будет продолжать снижаться, тем самым достигается требуемый режим работы с наиболее подходящей точностью.

Примечание: во время процесса изменения параметров.

Д. Блок-схема порядка работы

Рис. 13



Список кодов ошибок

Код ошибки	Значение
E-01	Управляющий сигнал отсутствует или ниже 0,3 мА.
E-03	Сигнал обратной связи между контроллером и приводом или линия замыкания ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО подключены неправильно, или в работе программы произошла ошибка.
E-05	Сильные колебания в приводе, возможно, из-за нестабильного входного сигнала, сигнала обратной связи или слишком высокой точности.
E-06	Привод блокируется при перемещении в направлении отключения.
E-07	Привод блокируется при перемещении в направлении открытия.
E-08	Температура внутри корпуса контроллера превышает 70 °С.

Другие способы калибровки: способ калибровки входного и выходного сигнала (рис. 14)

Когда привод поставляется с завода, такая калибровка обычно не требуется. Если она всё же требуется, обратитесь к опытному специалисту.

1. Калибровка входного сигнала

- Когда контроллер находится в нормальном режиме управления и обнаружения, нажмите на кнопку А/М в течение 4 секунд, чтобы перейти к настройке параметров — на дисплее отображается значение параметра U0. Нажмите на кнопку А/М и выберите параметр U5. Нажмите на ▲,▼, чтобы задать для U5 значение 011.1 (значение приведено в следующей таблице).
- Откройте значение параметра U8 для калибровки нулевого положения входного тока: при калибровке используйте внешний измеритель для ввода сигнала нулевого положения (обычно 4 мА) и нажмите на кнопку А/М для подтверждения.

Затем перейдите к параметру U9.

- Откройте значение параметра U9 для калибровки полного диапазона входного тока: при калибровке используйте внешний измеритель для ввода сигнала полного диапазона (обычно 20 мА) и нажмите на кнопку А/М для подтверждения.

Затем перейдите к параметру U5: измените U5 = 000.5, нажмите на кнопку А/М для подтверждения и выхода, после чего калибровка будет завершена.

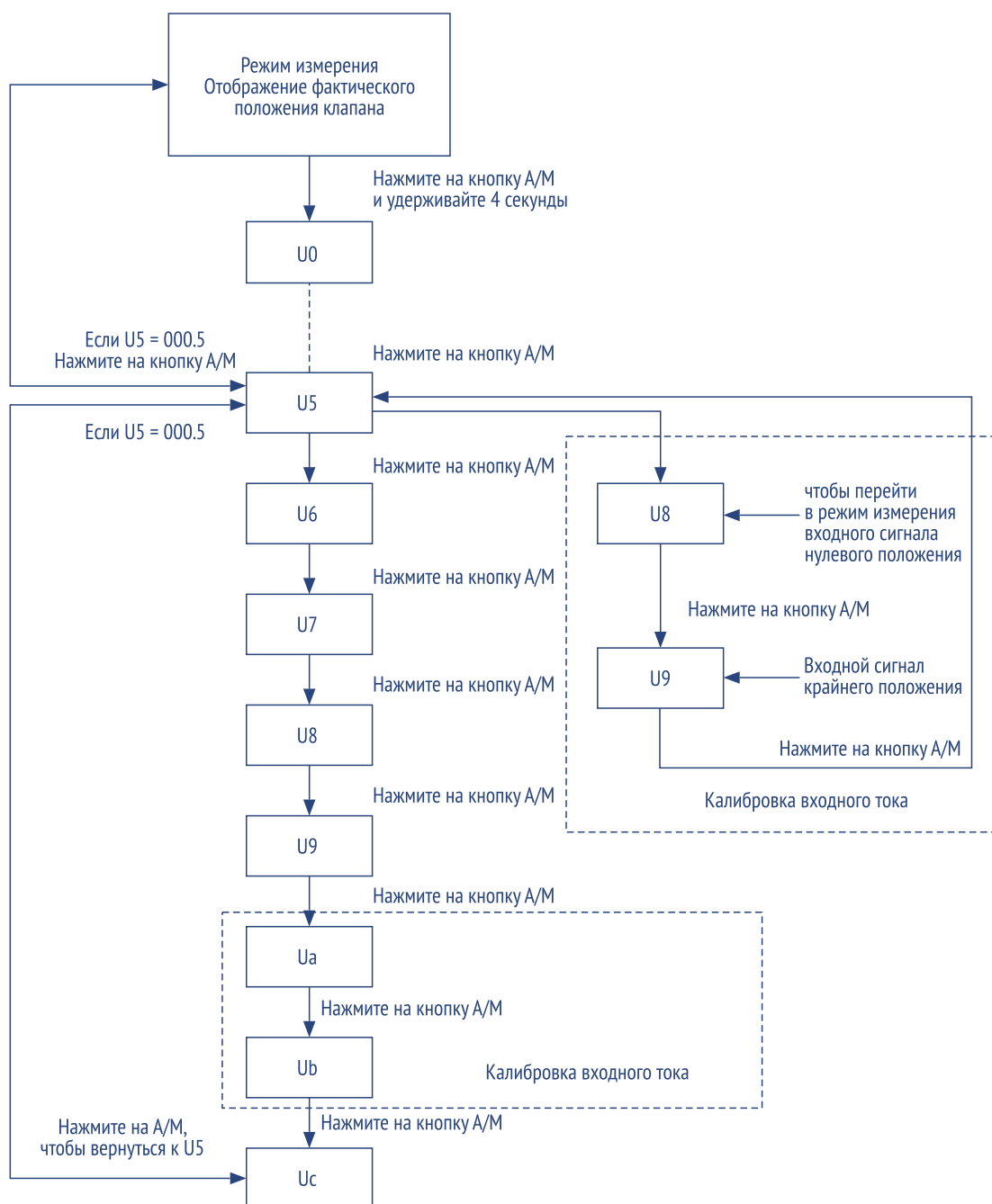
Указанный процесс позволит обеспечить чистоту и стабильность входного сигнала.

2. Калибровка выходного сигнала

- Перейдите к параметру U5, измените U5 = 001.1, затем нажмите на кнопку А/М, чтобы открыть параметр U6; пропустите параметры U6, U7, U8, U9 и перейдите к Ua.
- Ua используется для калибровки нулевого положения выходного тока: при калибровке нажмите на кнопки ▲,▼, чтобы задать для выходного сигнала значение 4 мА или другое значение, соответствующее значению выходного сигнала нулевого положения привода, и нажмите на кнопку А/М для подтверждения; затем откройте параметр Ub.
- Ub используется для калибровки полного диапазона выходного тока: при калибровке нажмите на кнопки ▲,▼, чтобы задать для выходного сигнала значение 20 мА или другое значение, соответствующее значению выходного сигнала крайнего положения привода, и нажмите на кнопку А/М для подтверждения; затем откройте параметр Uc.
- Параметр Uc позволяет изменить температуру внутри корпуса; нажмите на кнопки ▲,▼, чтобы изменить значение; нажмите на кнопку А/М для подтверждения, а затем вернитесь к параметру U5 и измените значение U5 = 000.5; нажмите на кнопку А/М для подтверждения и вернитесь в режим обнаружения и управления.

Параметр	Отображаемое значение	Значение
U5	0XX.X	Доступ к паролю калибровки: U5 = 011.1, доступ к калибровке входного тока; U5 = 001.1, доступ к калибровке выходного тока; U = 003.1, калибровка нулевого положения и крайнего привода доступа
U6	XXX.X	Подтверждение параметра нулевого положения привода
U7	XXX.X	Подтверждение параметра крайнего положения привода
U8	XXX.X	Калибровка параметра нулевого положения входного тока
U9	XXX.X	Калибровка параметра полного диапазона входного тока
Ua	XXX.X	Калибровка параметра нулевого положения выходного тока
Ub	XXX.X	Калибровка параметра полного диапазона выходного тока
Uc	0.XX.X	Изменение внутренней температуры корпуса

Рис. 14



НАДЕЖНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ СИЛЬНОЙ СТРАНЫ

Эксплуатация и техническое обслуживание

Примечание: перед поставкой с завода привод проходит все этапы наладки и проверки.

При установке и подключении привода и клапана клапан может полностью не открываться или не закрываться, поэтому его необходимо отрегулировать заново.

Регулировка предусматривает следующие этапы:

1. Правильная установка и присоединение привода и клапана.
2. Пробный запуск в ручном режиме.
Снимите пылезащитную заглушку с передней крышки; вставьте прилагаемую рукоятку в шестигранное отверстие. Поверните ее по часовой стрелке, чтобы уменьшить степень открытия клапана; когда клапан полностью закрыт, проверьте, срабатывает ли концевой выключатель в направлении закрытия (когда выключатель срабатывает, он издает характерный звук), а затем поверните ручку и проверьте, касается ли механический ограничитель регулировочного винта; поверните ручку против часовой стрелки: степень открытия клапана должны увеличиться; тем же способом проверьте концевой выключатель и механический ограничитель в направлении открытия. Завершив пробный запуск в ручном режиме, установите пылезащитную заглушку на место.

3. Пробный запуск электропривода.
Снимите крышку клеммной коробки.
Подсоедините провода в соответствии со схемой подключения.
Включите питание и выполните пробный запуск. Убедитесь, что привод и клапан работают исправно.

А. Техническое обслуживание и ремонт

Поскольку изделие имеет компактную конструкцию, в нем используется стойкая к высокому давлению молибденовая пластичная смазка высокого качества с длительным сроком службы, поэтому контроль смазки / дополнительная смазка не требуются.

Если электрический клапан не работает в течение длительного времени или редко эксплуатируется, необходимо регулярно включать привод, чтобы проверить его работоспособность.

Б. Неисправности и способы их устранения

Признак	Причина	Устранение
Электродвигатель не вращается	Управляющий сигнал отсутствует или ниже 0,3 мА.	Подключите источник питания. Проверьте значение напряжения питания. Надежно подсоедините провод, правильно затяните клемму. Уменьшите температуру окружающей среды и проверьте открытие/закрытие клапана вручную, чтобы убедиться, что он работает исправно. Сократите частоту использования. Слишком высокая нагрузка Отрегулируйте ограничитель хода. Обратитесь к производителю для замены конденсатора. Обратитесь к производителю для замены диода.
	Неправильное или отсутствует напряжение питания.	
	Обрыв провода, разъем отходит от клеммы.	
	Срабатывает защита от перегрева (возможно, из-за следующих условий: слишком высокая температура окружающей среды, блокировка клапана).	
	Концевой выключатель уже сработал.	
	Поврежден конденсатор фазокомпенсатора электродвигателя.	
	Неисправен диод привода постоянного тока.	
Контрольная лампа выключателя не загорается	Контрольная лампа сломана.	Замените контрольную лампу.
	Концевой выключатель неисправен.	Замените концевой выключатель.
При работе в предельном положении электродвигатель не прекращает вращение	Концевой выключатель неисправен.	Замените концевой выключатель. Отрегулируйте последовательность фаз трехфазного источника переменного тока. Проверьте правильность электромонтажа. Отрегулируйте механический ограничитель в соответствии с направлением регулировки.
	Трехфазный источник переменного тока имеет обратную последовательность фаз.	
	Концевой выключатель выдает ошибку при подключении к контуру управления.	
	Механический ограничитель срабатывает до электрического ограничителя.	
В привод попала вода	Сломано смотровое стекло электрического соединения.	Обратитесь к производителю для ремонта.
	Болты верхней крышки электрического разъема, крышки клеммной коробки, передней крышки и т.д. не закручены.	
	Кабель питания неисправен, либо устройство ввода питания не соответствует требованиям руководства пользователя к водонепроницаемости.	



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Научно-производственное объединение «АГАТ» - разработчик и производитель запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов и автоматики. Занимает уверенные позиции на рынке России. За свою историю работы предприятие накопило большой опыт в реализации проектов различного уровня сложности. Компания осуществляет полный цикл работ: маркетинг, разработка, производство, поставка, сервисное обслуживание, техническая поддержка и обучение заказчиков.

Компания обладает уникальным высокотехнологичным производством, быстро реагирующим на потребности клиентов. Основные направления производства:

- затворы дисковые, краны шаровые, задвижки шиберные, электроприводы и пневмоприводы серии AGAT-FLX
- датчики давления серий Agat-100M, Agat-100MT, Agat-500

Предприятие имеет лицензии на право конструирования и изготовления оборудования для ядерных установок (атомных станций)

Высокое качество и надежность продукции подтверждены опытом эксплуатации в разных отраслях промышленности.

Свое будущее НПО «АГАТ» связывает с освоением ряда новых измерительных приборов, соответствующих современному уровню развития техники и ожиданиям клиентов.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Конструктивные решения и российский чувствительный элемент позволяют обеспечивать высокую точность измерений;
- Надёжность. Применяемые комплектующие и технические решения обеспечивают долговременную и безотказную эксплуатацию (высокая перегрузочная способность, защита от переходных процессов, непрерывная самодиагностика);
- Высокая стабильность характеристик, связанная с применением инновационного запатентованного способа измерения;
- Межповерочный интервал до пяти лет;
- Удобство использования, обеспеченное конструктивными особенностями: поворотный светодиодный индикатор, поворотный корпус электронного преобразователя, герметичная кнопка установки «нуля», пылевлагозащищённое исполнение, взрывозащищённая оболочка, искробезопасная цепь, низкотемпературное исполнение, удобное интуитивное меню;
- Короткие сроки поставки, гарантированные производством на территории России со 100% локализацией;
- Унификация. Модельный ряд и присоединительные размеры позволяют заменить продукцию любых производителей.

Качество продукции компании соответствует всем стандартам в области безопасности, что подтверждено соответствующими российскими и международными сертификатами. Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие стандарту ISO 9001-2015.



www.agat-npo.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

196247, г. Санкт-Петербург,
площадь Конституции, 2

+7 (812) 333-94-92

ПРОИЗВОДСТВО / ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ

454008, г. Челябинск,
ул. Цинковая, 8Б/1

+7 (351) 277-92-32