



Ваш контакт в России: подбор, поставка и сопровождение заказа

Электроприводы GRAT серии EA

Руководство по эксплуатации

Перевод на русский язык

Производитель



ООО «НЕВАПРИВОД», Санкт-Петербург

Тел.: +7 (911) 702-85-98

Почта: info@nevaprivod.ru

Сайт: nevaprivod.ru

Перевод выполнен ООО «НЕВАПРИВОД», 2026.

При расхождении приоритет имеет оригинал GRAT на английском языке.



EA

Электропривод

Руководство по эксплуатации

- Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте это руководство.
- Сохраните руководство для дальнейшего использования.
- Для правильной эксплуатации изделия полностью изучите содержание руководства.

Содержание

Схемы электрических подключений	1
Характеристики серии ЕА	3
Устройство привода	4
Габаритные размеры	4
Схема сборки с арматурой	7
Монтаж привода	8
Наладка	10
Техническое обслуживание	13

1

Схемы электрических подключений

Режим управления	Код исполнения	Схема подключения
Двухпозиционный режим: выдаётся сигнал положения арматуры 4...20 мА. Конструкция: потенциометр 1 кОм и преобразователь R/I.	CPT	
Регулирующий режим: вход управляющего сигнала 4...20 мА, выход сигнала положения арматуры 4...20 мА. Конструкция: потенциометр 1 кОм и модуль управления (сервоусилитель).	PCU	
Открытие и закрытие сигналами постоянного тока от внешнего источника питания; выдаются сигналы «сухих» контактов положений «полностью открыто» и «полностью закрыто».	G	закр. + DC - Полн. Полн. откр. - + COM закр. откр.
Открытие и закрытие через внешнюю реверсивную схему трёхфазного питания; выдаются сигналы «сухих» контактов положений «полностью открыто» и «полностью закрыто».	H	

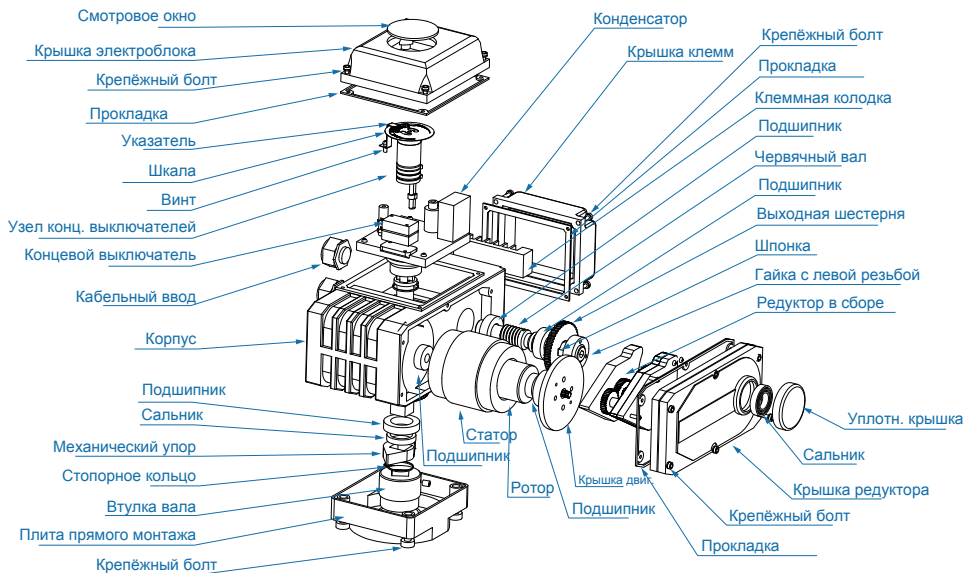
Характеристики серии ЕА

Модель		EA-50	EA-100	EA-200	EA-400	EA-600	EA-1000	EA-1600	EA-2500
Крутящий момент		50 Н·м	100 Н·м	200 Н·м	400 Н·м	600 Н·м	1000 Н·м	1600 Н·м	2500 Н·м
Рекомендуемая арматура	Шаровый кран	DN8-32	DN40-50	DN65-80	DN100	DN125-150	DN200-250	DN300	DN350-400
	Дисковый затвор	DN40-65	DN80-100	DN125	DN150-200	DN250	DN300	DN350-450	DN500-600
Время хода		15/30 с	15/30 с	15/30 с	30 с	45 с	30 с	48 с	60/75 с
Угол поворота		0-90° 0-360°	0-90° 0-360°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°
Мощность двигателя	AC220V	10 Вт	25 Вт	40 Вт	90 Вт	90 Вт	210 Вт	210 Вт	220 Вт
	AC380V	6 Вт	15 Вт	30 Вт	40 Вт	40 Вт	300 Вт	300 Вт	320 Вт
	DC24V	13 Вт	25 Вт	35 Вт	70 Вт	70 Вт			
	AC110V	10 Вт	25 Вт	40 Вт	90 Вт	90 Вт	210 Вт	210 Вт	220 Вт
Номинальный ток	AC220V	0,16 А	0,32 А	0,35 А	0,54 А	0,64 А	0,96 А	0,98 А	1,03 А
	AC380V	0,07 А	0,10 А	0,15 А	0,29 А	0,29 А	0,45 А	0,46 А	0,48 А
	DC24V	1,28 А	2,03 А	3,57 А	5,13 А	6,04 А			
	AC110V	0,24 А	0,56 А	0,69 А	1,12 А	1,20 А	1,93 А	1,75 А	1,75 А
Ресурс двигателя	AC220V/380V	Режим S2, ресурс ≥ 100 000 ч							
	DC24V	Ресурс 600 ч, максимум 2000 ч							
Масса		2,5 кг	3,5 кг	8 кг	8,5 кг	9 кг	20 кг	21 кг	22 кг
Напряжение питания		AC 110V, AC 220V, AC 380V, DC 24V, DC 220V (опция)							
Точность		Гистерезис ≤ 0,5% Зона нечувствительности ≤ 0,5% Погрешность обратной связи ≤ 0,5%							
Сопротивление изоляции		≥ 50 МОм при 500 В DC							
Электрическая прочность		DC24V: 500 В, 1 мин AC110V: 1000 В, 1 мин AC220V: 1500 В, 1 мин AC380V: 2000 В, 1 мин							
Степень защиты		IP67							
Ограничение хода		■ Электрический режим: концевые выключатели открытия и закрытия ■ Ручной режим: механические упоры							
Защита		Термозащита двигателя от перегрева (с автовозвратом)							
Монтажное положение		Любое, поворот на 360°							
Кабельные вводы		M20×1,5, 2 герметичных кабельных ввода (питание, сигналы)							
Температура окруж. среды		-30...+60 °C (▲ высокотемпературное исполнение: -50...+125 °C)							
Стандарт испытаний		JB/T 8219-2016							

Особенности

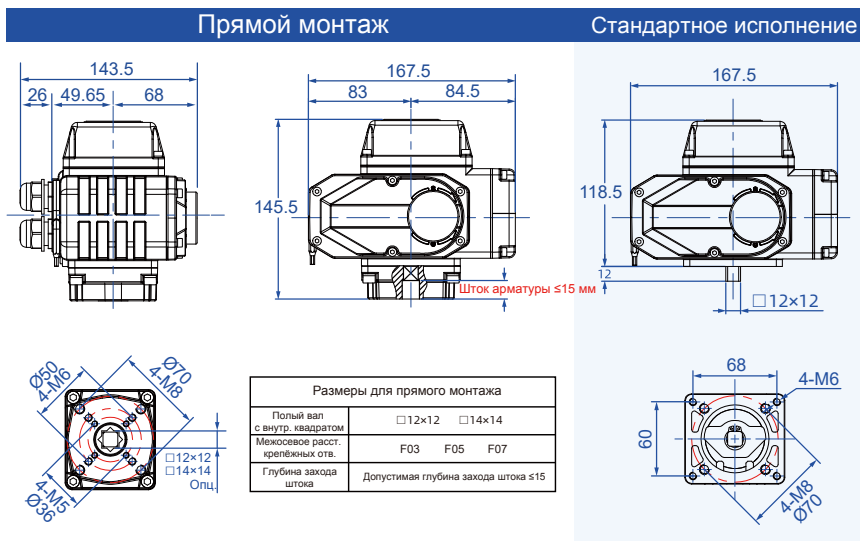
- Компактный размер и малая масса.
- Прост в применении, подходит для очень стеснённых мест.
- Простое и надёжное присоединение к арматуре, обслуживание и проверка.
- Ручное управление рукояткой после отключения питания.
- Защита: в двигатель встроена самовозвратная термозащита от перегрева.
- Простое подключение.

Устройство привода



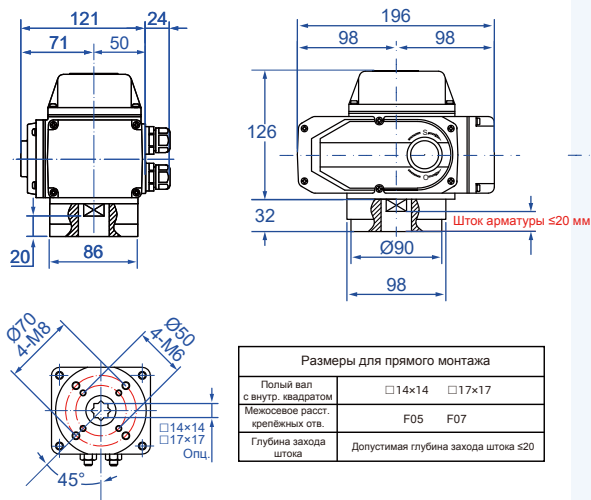
Габаритные размеры

EA-50 — габаритный чертёж

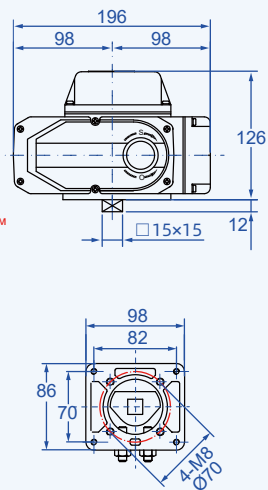


EA-100 — габаритный чертёж

Прямой монтаж

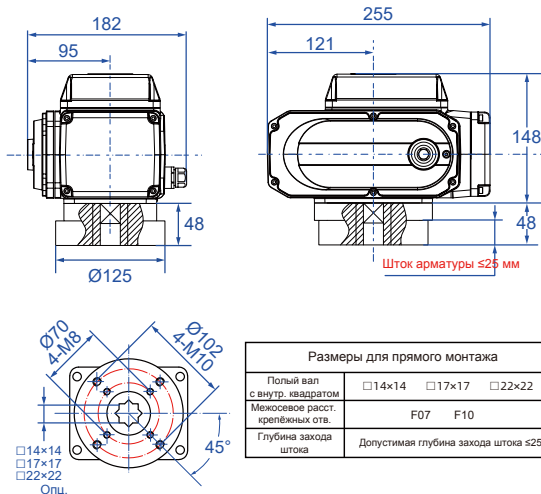


Стандартное исполнение

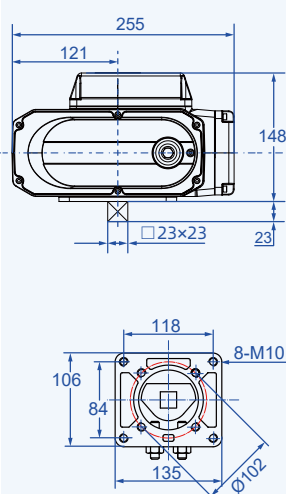


EA-200/400/600 — габаритный чертёж

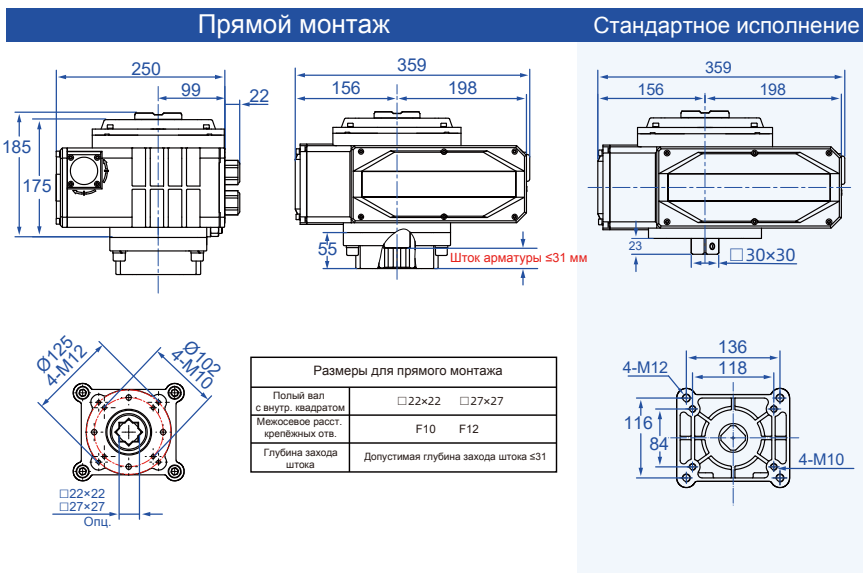
Прямой монтаж



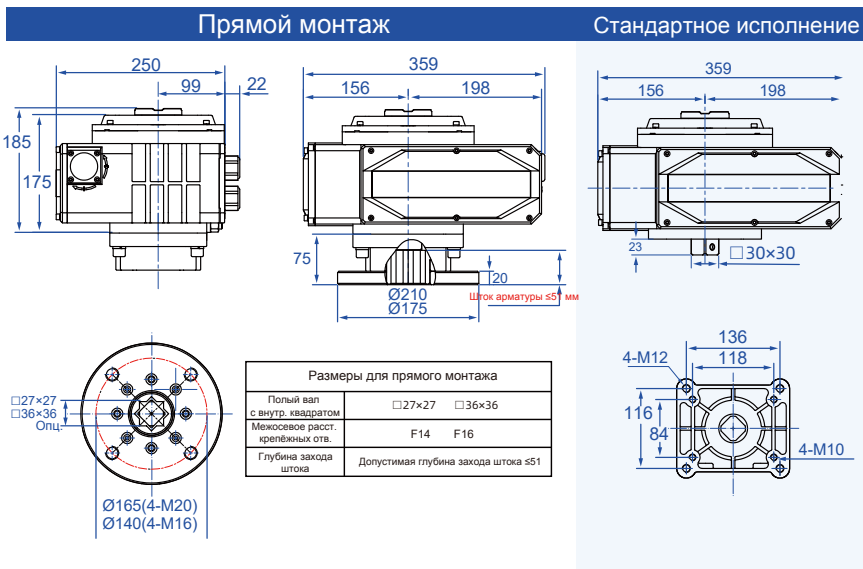
Стандартное исполнение



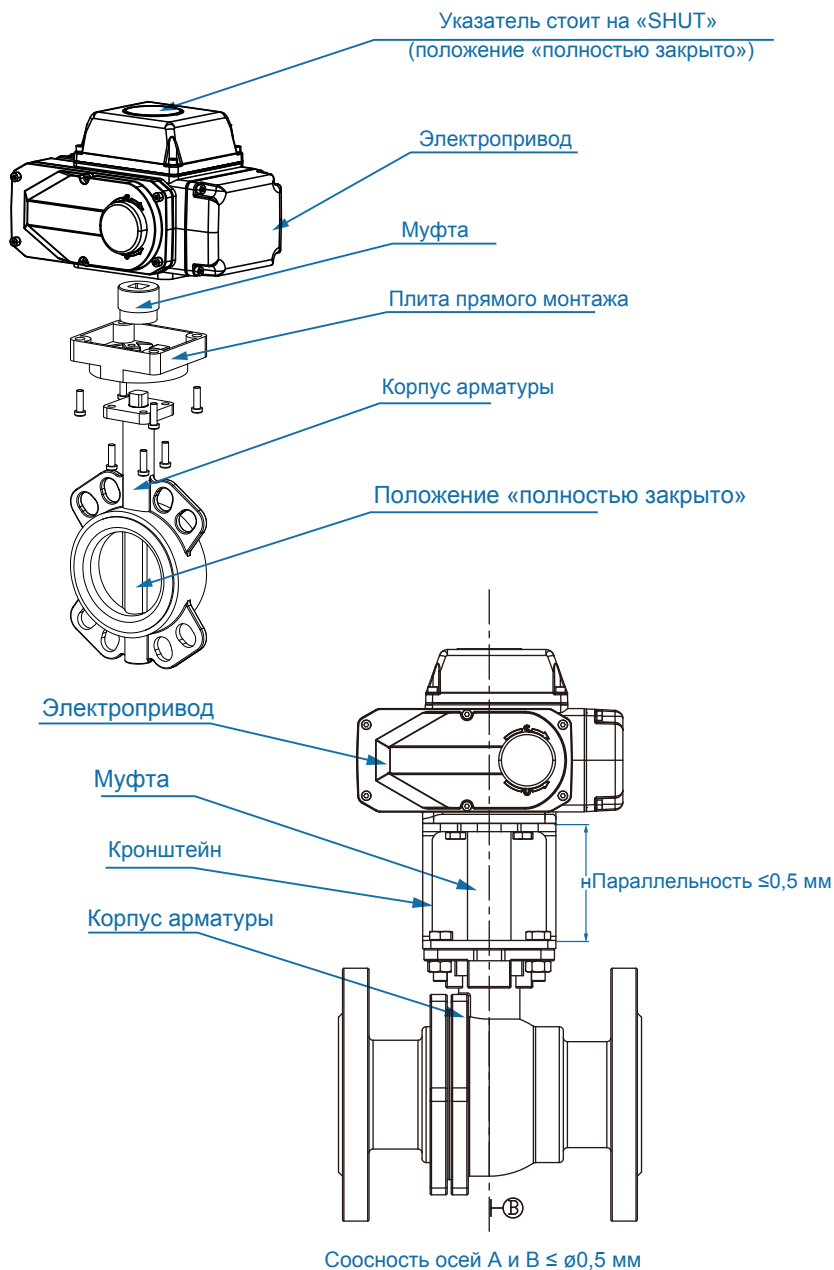
EA-1000/1600 — габаритный чертёж



EA-2500 — габаритный чертёж



| Схема сборки с арматурой



Монтаж привода

Условия установки

- Привод в невзрывозащищённом исполнении, допускается установка в помещении и на открытом воздухе.
- Не устанавливайте привод в среде опасных газов.
- При длительном воздействии брызг (дождя, технологических сред) и прямых солнечных лучей установите защитный кожух на весь привод: солнце нагревает привод изнутри, а дождевая вода ускоряет старение уплотнений.
- Оставьте место для обслуживания: подключения кабелей и ручного управления.
- Температура окружающей среды — от -30 до $+60$ °C.

Температура рабочей среды

- При работе на арматуре тепло рабочей среды передаётся на корпус привода и нагревает его.
- При высокой температуре среды кронштейн между приводом и арматурой снижает теплопередачу.
- Если температура рабочей среды ниже $+65$ °C, применяйте стандартный кронштейн.
- Если температура рабочей среды выше $+65$ °C, применяйте высокотемпературный кронштейн.

Установка на арматуру

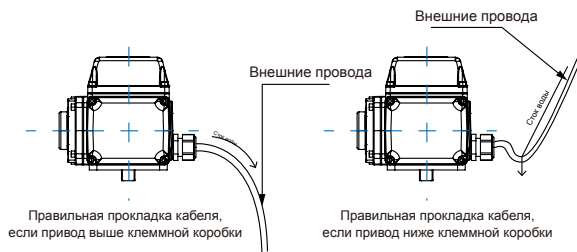
- Переведите арматуру в положение «полностью закрыто».
- Закрепите кронштейн на арматуре.
- Наденьте муфту одним концом на шток арматуры.
- Переведите электропривод в положение «полностью закрыто» и вставьте выходной вал в квадратное отверстие муфты.
- Затяните винты крепления привода к кронштейну. Поверните привод рукояткой и убедитесь, что ход плавный, без биения и перекосов. Внимание: не выходите за пределы хода, заданные концевыми выключателями.

Прокладка кабеля

- Прокладывайте кабель, как показано на рисунке. При монтаже

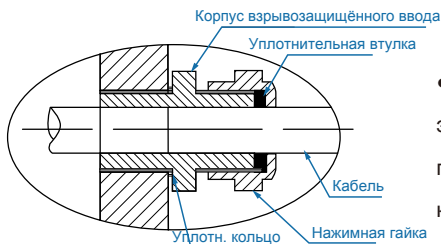
соблюдайте следующее:

- ① Обеспечьте надёжную защиту от воды.
- ② Привод должен располагаться выше кабельной трассы.



- Используйте кабель наружным диаметром $\varnothing 9\text{--}\varnothing 11$ мм.

Как показано на рисунке ниже, не используйте кабель, диаметр которого не соответствует кабельному вводу. Кабельный ввод должен быть плотно загерметизирован, иначе дождевая вода может попасть внутрь привода и повредить внутренние детали.



- Для сигнальных цепей используйте экранированный кабель и не прокладывайте его параллельно силовым кабелям.

■ Электропитание

Подайте на месте питания того вида, который указан на заводской табличке заказанного привода.

Внимание: при питании AC 380V соблюдайте порядок фаз, чтобы концевые выключатели правильно останавливали открытие и закрытие арматуры. Неправильный порядок фаз может повредить привод.

Напряжение питания на месте должно соответствовать требованиям:

AC220V $\pm 10\%$	50/60 Гц	AC110V $\pm 10\%$	50/60 Гц
AC380V $\pm 10\%$	50/60 Гц	DC24V $\pm 5\%$	

■ Выбор автоматических выключателей и предохранителей

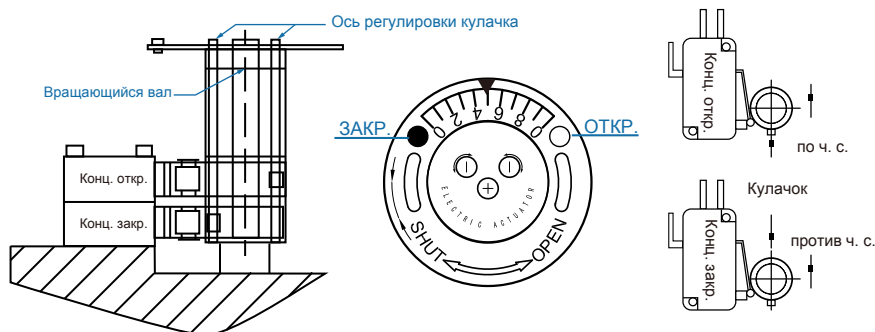
Для надёжной защиты привода от короткого замыкания и снижения риска аварий установите автоматический выключатель на вводе питания каждого привода и подберите предохранитель по таблице ниже.

Не подключайте два и более привода параллельно и не управляйте несколькими приводами от одного контакта: это может привести к отказу срабатывания и перегреву двигателя.

Предохранитель / Напряжение / Модель	AC220V	AC110V	AC380V	DC24V
EA-20,50	2 A	3 A	1 A	5 A
EA-100	3 A	5 A	2 A	7 A
EA-200,400,600	5 A	7 A	3 A	15 A
EA-1000,1600,2000	7 A	10 A	5 A	

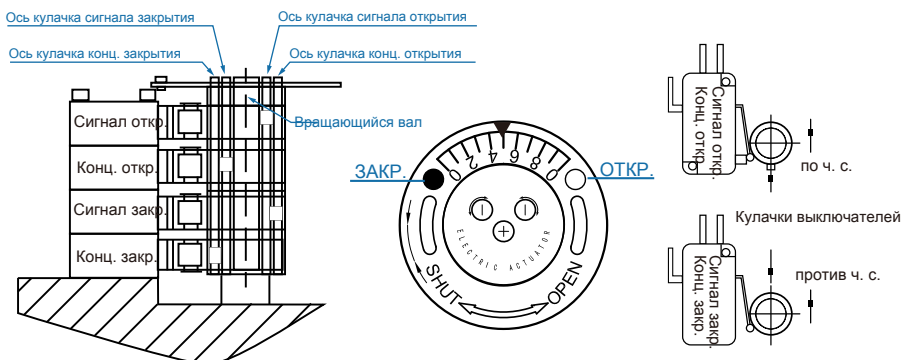
Наладка

■ Настройка концевых выключателей (электрическая защита)



- Нижний выключатель — концевой выключатель закрытия, верхний — концевой выключатель открытия.
- Вручную переведите арматуру в положение «полностью закрыто».
- Небольшой плоской отвёрткой вращайте ось регулировки кулачка, пока кулачок не переключит концевой выключатель.
- Положение «полностью открыто» настраивается так же.

■ Настройка сигнальных выключателей положения



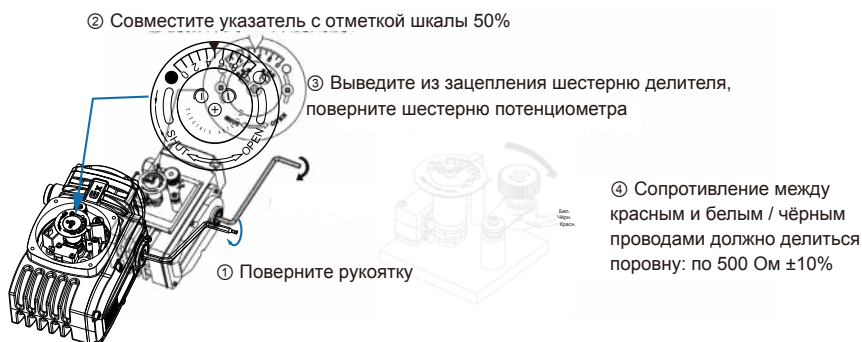
- Концевые выключатели положений «полностью закрыто» и «полностью открыто» настраиваются, как описано выше.
- Сигнальный выключатель должен срабатывать не менее чем на 2° раньше концевой выключателя. Настраивается тем же способом, что и концевые выключатели.

■ Настройка потенциометра

(Привод настроен на заводе, регулировка потенциометра обычно не требуется.

Стандартное сопротивление 1 кОм, по заказу 135 Ом / 5 кОм.)

- Рукояткой ручного управления установите арматуру на отметку шкалы 50%.
- Выведите из зацепления шестерню делителя и, вращая шестерню потенциометра, измерьте сопротивление:
 между красным и чёрным проводом — 500 Ом $\pm 10\%$;
 между красным и белым проводом — 500 Ом $\pm 10\%$.



■ Настройка механических упоров

- Двухпозиционное исполнение

① Рукояткой переведите привод в положение «полностью открыто», как показано на рисунке.

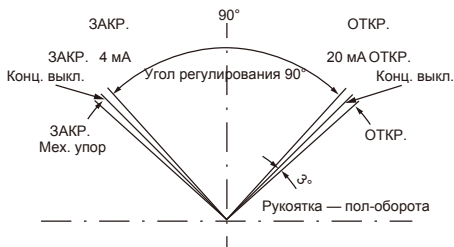
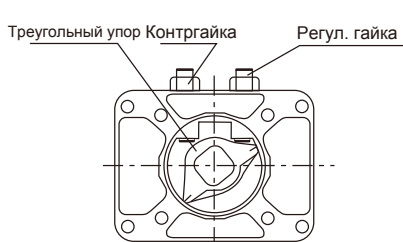
② Ослабьте контргайку, заверните регулировочный винт до касания упора, затем отверните его на пол-оборота и затяните контргайку.

③ Сторона закрытия настраивается так же.

- Регулирующее исполнение

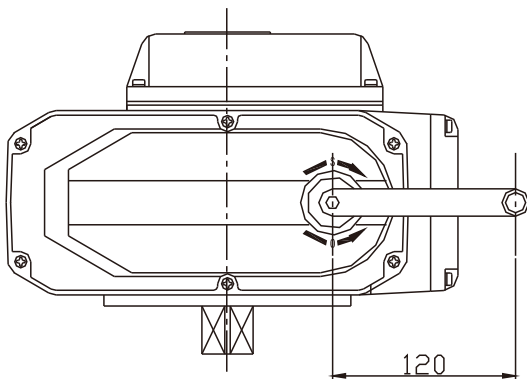
① Настройте механический упор, как показано на рисунке: из положения «полностью открыто» поверните рукоятку на пол-оборота до срабатывания концевого выключателя открытия, затем ещё на пол-оборота; ослабьте контргайку, заверните регулировочный винт до касания упора и затяните контргайку.

② Положение «полностью закрыто» настраивается так же в обратном направлении.



■ Ручное управление

- Ручное управление: сначала отключите питание, затем снимите резиновую заглушку с крышки редуктора. Вставьте рукоятку из комплекта в шестигранное отверстие: вращение по часовой стрелке уменьшает открытие, против часовой — увеличивает.
- Когда шкала доходит до положения «полностью открыто» или «полностью закрыто», срабатывает концевой выключатель. Ещё пол-оборота — и привод упрётся в механический упор. Дальнейшее вращение может повредить детали: не прикладывайте чрезмерных усилий.



■ Пуск в электрическом режиме

- Перед работой от двигателя вручную проверьте, что положение шкалы совпадает с фактическим положением арматуры (полностью открыто, полностью закрыто).
- Проверьте правильность подключения; открытие и закрытие проверяйте через внешний переключатель.
- Убедившись в выполнении этих условий, запускайте привод в электрическом режиме.

Техническое обслуживание

Обслуживание

- В редукторе применена высококачественная молибденовая смазка с длительным сроком службы и высокой стойкостью к нагрузкам. Она обеспечивает смазку на весь срок службы, дополнительная смазка не требуется.
- После монтажа регулярно включайте привод и проверяйте, нет ли отклонений в работе.

Типовые неисправности и способы устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Двигатель не запускается	Не подключено питание	Подключите питание
	Обрыв провода или отсоединение от клеммной колодки	Устраните обрыв и надёжно подключите провода к клеммам
	Неверное или слишком низкое напряжение питания	Проверьте напряжение
	Сработала термозащита (не слишком ли высока температура среды, не заклинило ли арматуру)	Снизьте температуру среды и вручную проверьте, открывается и закрывается ли арматура
	Неисправен концевой выключатель	Замените выключатель
	Неверно настроен ограничитель хода	Настройте заново
Не горит индикатор открытия / закрытия	Перегорела лампа	Замените лампу
	Неисправен концевой выключатель	Замените выключатель
	Неверно настроен упор	Настройте заново

| Примечания к переводу

Перевод. Русский перевод руководства GRAT «EA Electric Actuator Instruction Manual» выполнен ООО «НЕВАПРИВОД» для удобства пользователей в России. Изготовитель — Wuhan GRAT Control Valve Co., Ltd. При расхождении приоритет имеет оригинал производителя на английском языке.

Что сохранено. Вёрстка, чертежи, схемы подключения, размеры и обозначения оставлены как в оригинале. Размеры на чертежах — в миллиметрах. Номера страниц совпадают с оригиналом.

Единицы. В тексте и таблицах — русские обозначения (Н·м, Вт, А, кг, с, Гц, мм) и десятичная запятая. Напряжение питания (AC220V, DC24V и т. п.) записано так же, как на заводской табличке и в коде заказа.

Обозначения на схемах подключения (стр. 1–2).

S, MS, PIU, SP, CPT, PCU, G, H — коды исполнения системы управления;

M — электродвигатель;

CLS / OLS — концевые выключатели закрытия / открытия;

CL / OL — сигналы «закрыто» / «открыто»;

COM — общий контакт;

N, L — нейтраль и фаза; U, V, W — фазы трёхфазной сети;

R/I — преобразователь сопротивления потенциометра в сигнал 4...20 мА;

SERVO — сервоусилитель; 1K Ω — потенциометр 1 кОм.

Заголовки на стр. 12. В оригинале заголовок «Motor operation» стоит над описанием ручного управления, а «Manual operation» — над проверками перед пуском от двигателя. В переводе заголовки соответствуют тексту: «Ручное управление» и «Пуск в электрическом режиме».

Подбор и поставка: ООО «НЕВАПРИВОД», nevaprivod.ru, info@nevaprivod.ru, +7 (911) 702-85-98.

Подбор, поставка и сопровождение заказа в России



Тел.: +7 (911) 702-85-98

Почта: info@nevaprivod.ru

Сайт: nevaprivod.ru



nevaprivod.ru

Производитель — Wuhan GRAT Control Valve Co., Ltd.

Тел.: +86-027-60706976

+86-027-60706977

Почта: info@gratcv.com

Сайт: <https://www.gratcv.com>

Офис: No. 62, Guanggu Avenue, Wuhan, Hubei, China.

Завод: B8-3-2, OVU, Wuhan, Hubei, China.



официальный сайт