ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ CHQ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Компания ООО «АРМАПРИВОД»
105425, г. Москва, ул. 3-я Парковая, д.55
Телефон: +7 (495) 142-38-70, (800) 500-45-02
zakaz@arma-privod.ru
www.arma-privod.ru/

ЭЛЕКТРОПРИВОД СЕРИИ CHQ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие инструкции по технике безопасности

2. Резюме

3. Технические характеристики

4. Основной технический параметр

5. Структура

6. Общий рисунок

7. Монтажная схема

8. Установка электроприводов

9. Описание отладки

10. Запуск теста

11. Обслуживание

1. Общие инструкции по технике безопасности

Не открывайте верхнюю часть корпуса, когда привод включен

Проверьте, что спецификация на шильдике совпадает со спецификацией заказа

Пожалуйста, читайте инструкцию перед использованием

Пожалуйста, перезагрузите концевые выключатели устанавливая клапан

Не изменяйте внутреннюю проводку

Если электроснабжение - 3 фазы, надо проверить вращающееся направление

2. Краткое изложение

Серийный электропривод «CHQ» используется для 0°~270° управления вращением клапана и другого подобрного оборудования, такие как дисковый затвор, шаровый кран, дэмпфер, створчатый клапан и т.д. Это широко применяется в нефтянной сфере, химической, очистке воды, производстве бумаги, на электростанциях, в легкой промышленности и других отраслях. Двигатель 380V/220V/110VAC или 24V/110VDC, 4-20тА входы или 0-10VDC управляющий сигнал, перемещает клапан в правильное положение и выполняет автоматический контроль, максимальный вращающий момент привода составляет 6000 Н.М.

3. Техническая характеристика

3.1 Корпус - корпус сделан из алюминиевого сплава прошедшим анодное окисление, с полиэстровым порошковым покрытием. Сильно стойкий к коррозии, класс защиты: IP67, NEMA4 и 6, IP68 - опция.
3.2 Полностью закрытый асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором. Компактный, большой вращающий момент и маленькая инерционная сила.
Рейтинг изоляции F-класса, с тепловой защитой. Конструкция огнестойкая и может выдержать внутренний взрыв. Разработан так, чтобы предотвратить контакт внутренних искр или внешних взрывоопасных воздействий.
3.3 Ручной привод - дизайн ручки безопасный, надежный, трудосберегающий, маленький. Используется при отсутствии напряжения.
3.4 Индикатор - инсталирован в центре верхней крышки, имеет выпуклый зеркальный дизайн, влагостойкий, очень удобный чтобы наблюдать.
3.5 Обогреватель - используется для управления температурой, чтобы избежать конденсации изнутри и оставаться сухим.
3.6 Концевой выключатель - механический, электронный двойной ограничитель. Механический ограничитель стоппора регулируемый, безопасный и надежный; электронным концевым выключателем управляет кулак.
3.7 Крутящий момент - (Except CHQ-005/008/010) Обеспечивает защиту от перегрузки, воизбежании повреждения клапана и электропривода, автоматически регулируя подачу напряжения.
3.8 Автоблокировка - Червячный механизм и червячная передача обеспечивают большой вращающий момент, высокую эффективность, низкий шум (максимальные 50 дБ), предотвращают инверсию, не нуждается в смазке.
3.9 Болтовые соединения - спроектированы с учетом предотвращения потери болтов.
3.10 Установка - инсталляционный размер соответствует международному стандарту IS05211 /DIN3337.
3.11 Электроцепь - Электроснабжение может быть однофазным или трехфазным, расположение электросхемы продумано и компактно, клеммы могут варьироваться и различаться взависимости от функциональных требований.
3.12 Указатель положения клапана — Во время открытия или закрытия электроприводом клапана, перемещение шара клапана, его положение на ЖК-мониторе показано с большими вариациями.
3.13 Автоматическая настройка фазы — Интеллектуальная проверка работы электропривода.
Переход электроснабжения с одной фазы на 3 фазы происходит автоматически, нет необходимости личного присутствия или контроля со стороны оператора.

4. Основные технические параметры

4.1 Технические параметры электропривода серии CHQ

Корпус. Защита: IP67, NEMA4 и 6, Exd II CT5

Напряжение: Стандарт - 220VAC/1F
Опция: 110VAC/1F, 380/440VAC/3F, 50/60 ±10%
24/110/220VDC

Модель	Max Крутящий Момент	60/50Гц Время Срабаты-вания	Max Размер шпинделя двигателя	Мощ-ность	Номинальный ток (A)				Вращение Маховика	Вес
					одна фаза		три фазы			
	N·M	90°	mm	W	110V	220V	380V	440V	N	кг
CHQ-005	50	18/22	Φ20	20	1.10/0.95	0.55/0.54	0.3/0.3	N/A	10	7.5
CHQ-008	80	18/22	Φ20	20	1.10/0.95	0.55/0.54	0.3/0.3	N/A	10	7.5
CHQ-010	100	18/22	Φ20	20	1.10/0.95	0.55/0.54	0.3/0.3	N/A	10	7.5
CHQ-015	150	21/25	Φ22	40	1.65/1.67	0.88/0.84	0.31/0.31	0.30/0.31	11	17.3
CHQ-020	200	21/25	Φ22	40	1.67/1.67	0.89/0.85	0.31/0.31	0.30/0.31	11	17.3
CHQ-030	300	26/31	Φ35	90	1.85/1.86	0.92/0.92	0.35/0.35	0.34/0.34	13.5	22
CHQ-050	500	26/31	Φ35	90	3.60/3.62	1.55/1.58	0.59/0.59	0.58/0.58	13.5	23
CHQ-060	600	26/31	Φ35	120	3.65/3.62	1.60/2.20	0.60/0.59	0.59/0.58	13.5	23
CHQ-080	800	31/37	Φ45	180	4.10/4.10	2.15/2.20	0.85/0.85	0.79/0.79	16.5	29
CHQ-120	1200	31/37	Φ45	180	4.20/4.10	2.35/2.30	0.87/0.87	0.81/0.81	16.5	29
CHQ-150	1500	78/93	Φ45	120	3.65/3.62	1.60/2.20	0.60/0.59	0.59/0.58	40.5	77
CHQ-200	2000	93/112	Φ45	180	4.10/4.10	2.15/2.20	0.85/0.85	0.79/0.79	49.5	83
CHQ-300	3000	93/112	Φ45	180	4.20/4.10	2.35/2.30	0.87/0.87	0.81/0.81	49.5	83
CHQ-400	4000	155/185	Φ45	180	4.20/4.10	2.35/2.30	0.87/0.87	0.81/0.81	82.5	83
CHQ-500	5000	155/185	Φ45	180	4.20/4.10	2.35/2.30	0.87/0.87	0.81/0.81	82.5	83
CHQ-600	6000	155/185	Φ45	180	4.20/4.10	2.35/2.30	0.87/0.87	0.81/0.81	82.5	83

4.2 Технические параметры электропривода серии CHQ

4.2 Технические параметры стандартной модели

Корпус	IP67, NEMA4, Exd II CT5	
Напряжение	Стандарт: 220VAC/1фаза. Опция: 110VAC/1 фаза, 380V/440V/3 фазы, 50/60HZ, ±10% 24VDC/110VDC/220VDC	
Привод	Асинхронный электродвигатель	
Концевые выключатели	2xОткр/Закр, SPDT, 250VAC 10A	
Вспомогательные концевые выключатели	2xОткр/Закр, SPDT, 250VAC 10A	
Моментный выключатель	Закр/Откр, each 1, SPDT, 250VAC 10A	Except CHQ-005/008/010
Перемещение	90°±10°	0°—270°
Безотказность Рабочая температура	Внутренняя теловая защита, Открыто 115 °C ±5°C/Закрыто 97°C ± 5 °C	
Индикатор	Индикатор конечного положения	
Ручные операции	Выключите устройство, воспользуйтесь штурвалом	
Устройство с автоблокировкой	С автоблокировкой червячного механизма и червячной передачи	
Механический ограничитель	2 внешних регулируемых стопора	
Нагреватель	30W (110V/220VAC) Анти-конденсат	
Кабельное присоединение	Два PF 3/4” отвода	
Температура окруж. среды	-20ºC...+70ºC	
Смазка	Молибденовая (EP type)	
Материал	Сталь, алюминиевый сплав, бронза, поликарбонат	
Влажность окруж. воздуха	Max 90% RH	Анти-конденсат
Устойчивость к вибрации	X Y Z 10g, 0.2~34 Hz, 30 минут	
Внешнее покрытие	Анодирование, полиэстр, эпоксидная смола (высоко антикоррозийное покрытие)	

4.3 Технические параметры электропривода серии CHQ

4.3 Предлагаемые опции

No.	Набор опций	Примечание
1	Взрывобезопасный привод (Exd II CT5)	CHQ series
2	Водонипроницаемость (IP68, 10M, 250HR)	CHQ series
3	Потенциометр (частота переменного резистра (1K-10K)	CHQ series
4	Датчик положения эл. тока (контр.сигнал 4-20mA DC/1-5V/1-10V)	CHQ series
5	Устройство локального управления (локальный контроль open/stop дополнительный выключатель на закрытие)	CHQ series
6	Перемещение 120º, 180º, 270º	CHQ series
7	Двигатель постоянного тока (24VDC)	CHQ series
8	Моментный выключатель (SPDT x 2 250VAC 10A)	Except CHQ-005/008/010
9	Позиционер (исходящий 4-20mA DC)	CHQ series
10	Самосброс при перебоях питания	CHQ series
11	Для работы при высоких температурах (-10°C...+ 100°C)	CHQ series
12	Для работы при низких температурах (-40°C...+70°C)	CHQ series
13	Низкооборотный привод	CHQ series

5. Структура

Комплектация электропривода

© Корпус: состоит из оболочки и основания привода

© Части двигателя: асинхронный двигатель

© Управление механизмом: двухзаходный червяк и сцепление

© Соотношение частей управления: отдельные механические узлы, легко отлаживаемые

© Моментный выключатель и концевые выключатели

© Самодиагностика и обратная связь

6. Габаритный чертеж

6.1 CHQ-005-120 Внешний вид и монтажный размер

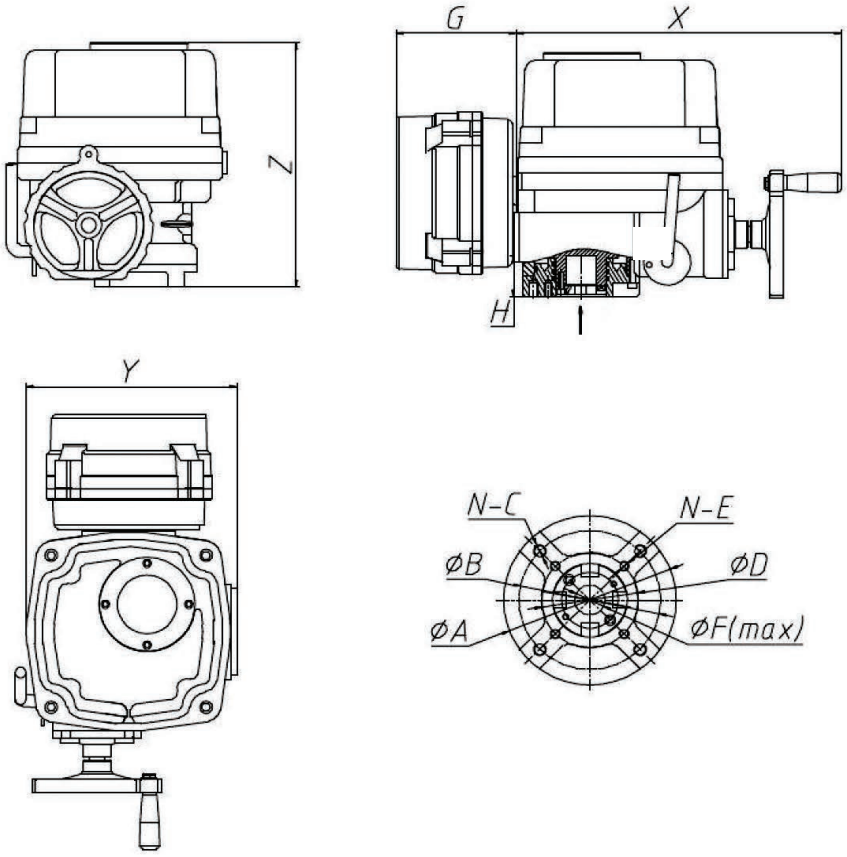


Рисунок 1

Изм.: мм

Model	X	Y	Z	ΦA	ΦB	N-C	ΦD	N-E	ΦF	G	H
CHQ-005	260	161	236	Φ90	Φ70	4-M8			Φ20	140	40
CHQ-008	260	161	236	Φ90	Φ70	4-M8			Φ20	140	40
CHQ-010	260	161	236	Φ90	Φ70	4-M8			Φ20	140	40
CHQ-015	351	227	270	Φ125	Φ102	4-M10	Φ70	4-M8	Φ22	140	45
CHQ-020	351	227	270	Φ125	Φ102	4-M10	Φ70	4-M8	Φ22	140	45
CHQ-030	367	242	290	Φ150	Φ125	4-M12	Φ102	4-M10	Φ35	140	55
CHQ-050	367	242	290	Φ150	Φ125	4-M12	Φ102	4-M10	Φ35	140	55
CHQ-060	367	242	290	Φ150	Φ125	4-M12	Φ102	4-M10	Φ35	140	55
CHQ-080	410	276	330	Φ180	Φ140	4-M16	Φ140	4-M12	Φ45	140	65
CHQ-120	410	276	330	Φ180	Φ140	4-M16	Φ140	4-M12	Φ45	140	65

6.2 CHQ-150-600 Внешний вид и монтажные размеры

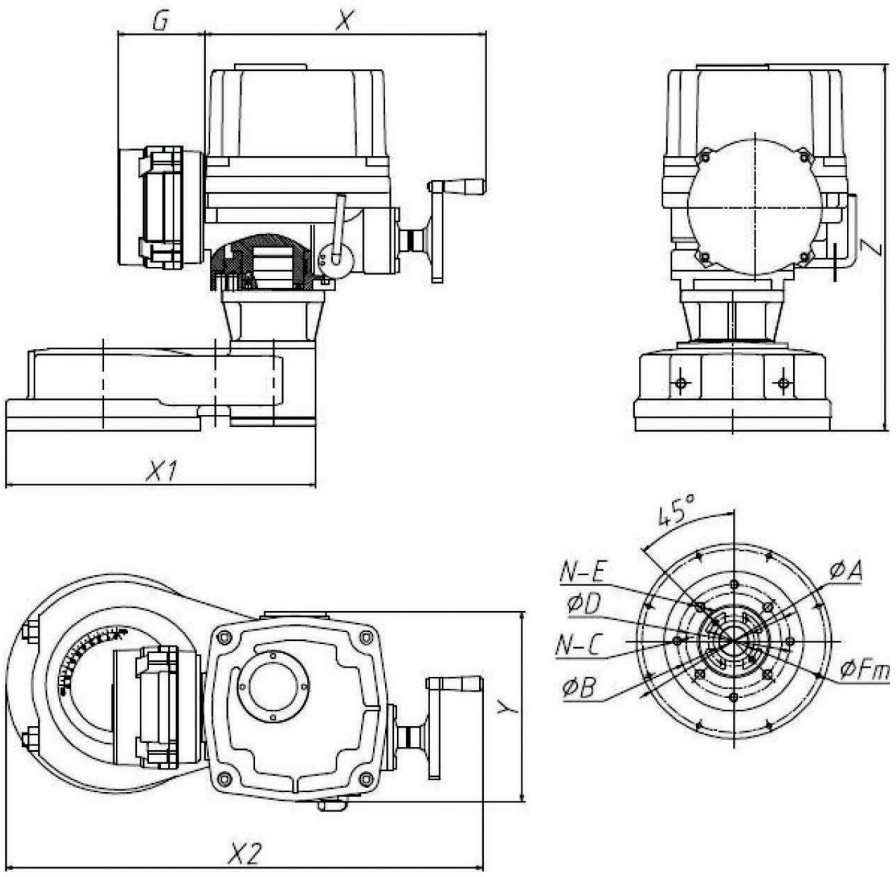


Рисунок 2

Изм.: мм

Model	X	Y	Z	ΦA	ΦB	N-C	ΦD	N-E	ΦF	G	X1	X2
CHQ-150	410	276	330	Φ285	Φ165	4-M18	Φ140	4-M16	Φ45	140	454	696
CHQ-200	410	276	330	Φ285	Φ165	4-M18	Φ140	4-M16	Φ45	140	454	696
CHQ-300	410	276	330	Φ285	Φ165	4-M18	Φ140	4-M16	Φ45	140	454	696
CHQ-400	410	276	330	Φ285	Φ165	4-M18	Φ140	4-M16	Φ45	140	454	696
CHQ-500	410	276	330	Φ285	Φ165	4-M18	Φ140	4-M16	Φ45	140	454	696
CHQ-600	410	276	330	Φ285	Φ165	4-M18	Φ140	4-M16	Φ45	140	454	696

7. Схема электропроводки

7.1 CHQ-005~010 110/220VAC/50/60Гц,1Ф (модель вкл/выкл)

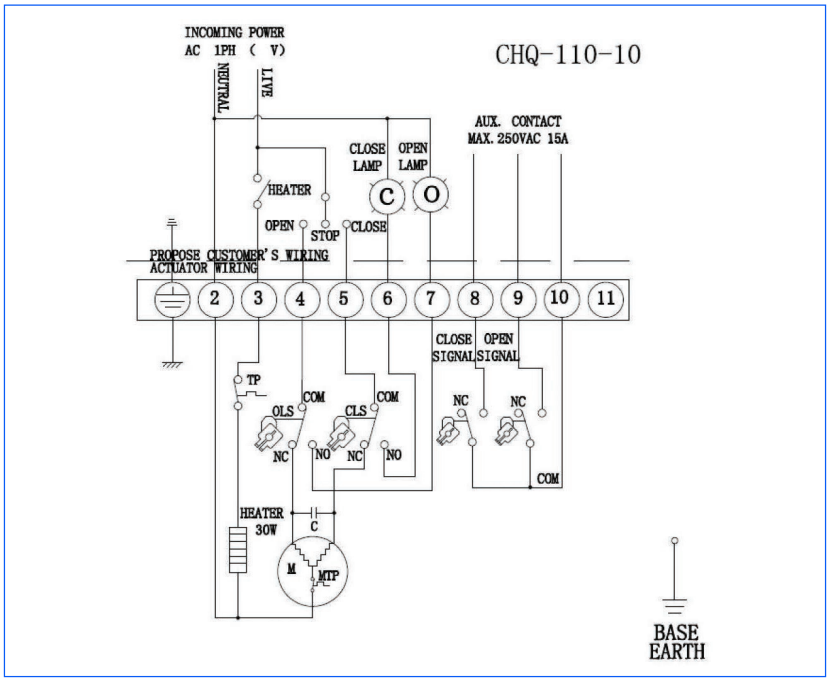


Рисунок 3

7.2 CHQ-015~600 110/220VAC/50/60Гц, 1Ф (модель вкл/выкл)

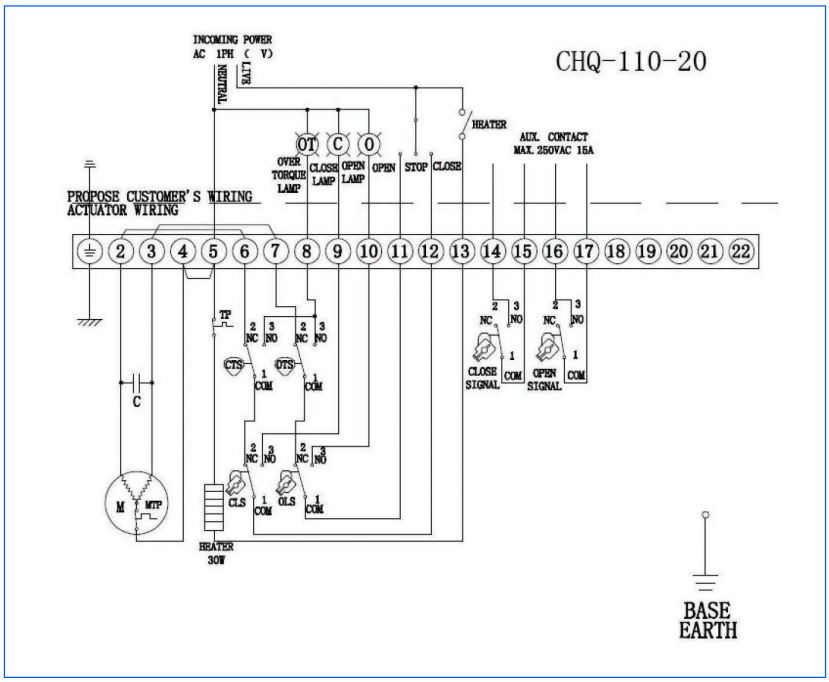


Рисунок 4

7.3 CHQ-005-010 110/220УАС/50/60Гц,1Ф (модель пропорционального регулирования)

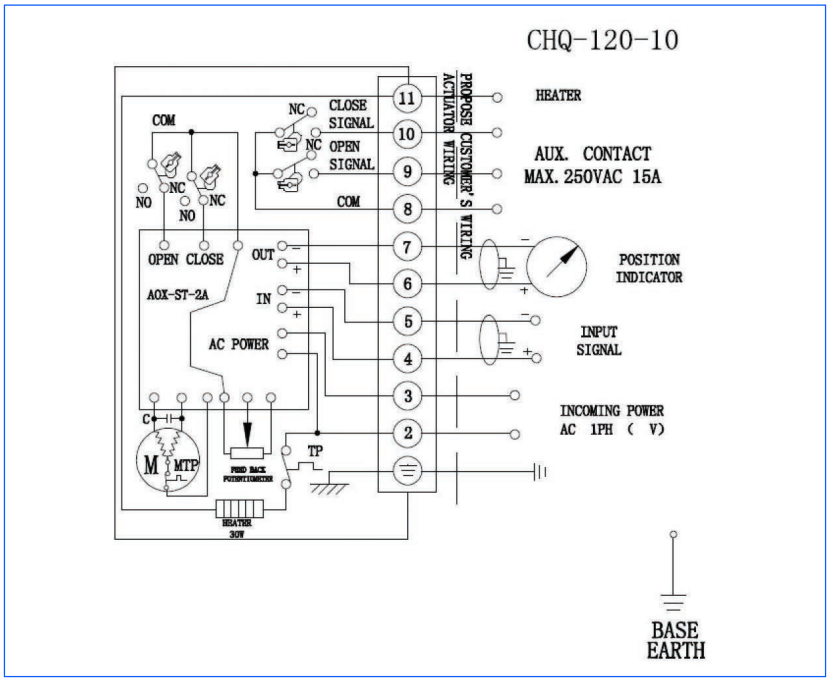


Рисунок 5

7.4 CHQ-015-600 110/220VAC/50/60Hz, lPh (модель пропорционального регулирования)

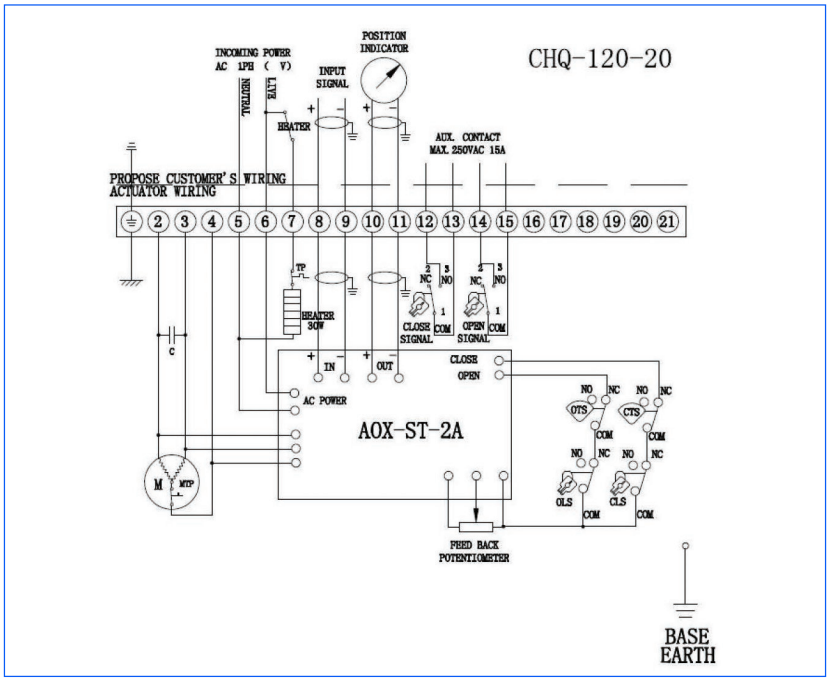


Рисунок 6

7.5 CHQ-015-600 380V/440V AC/50/60Гц, 3Ф (Внешняя стандартная модель вкл/выкл)

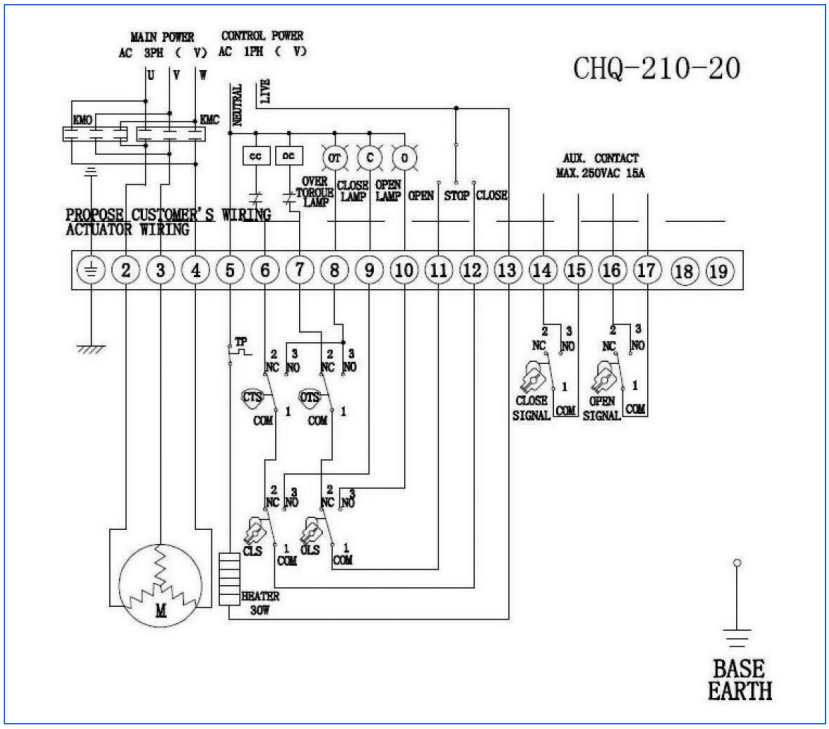


Рисунок 7

7.6 CHQ-015~600 110/220VAC (Интеллектуальная модель вкл/выкл)

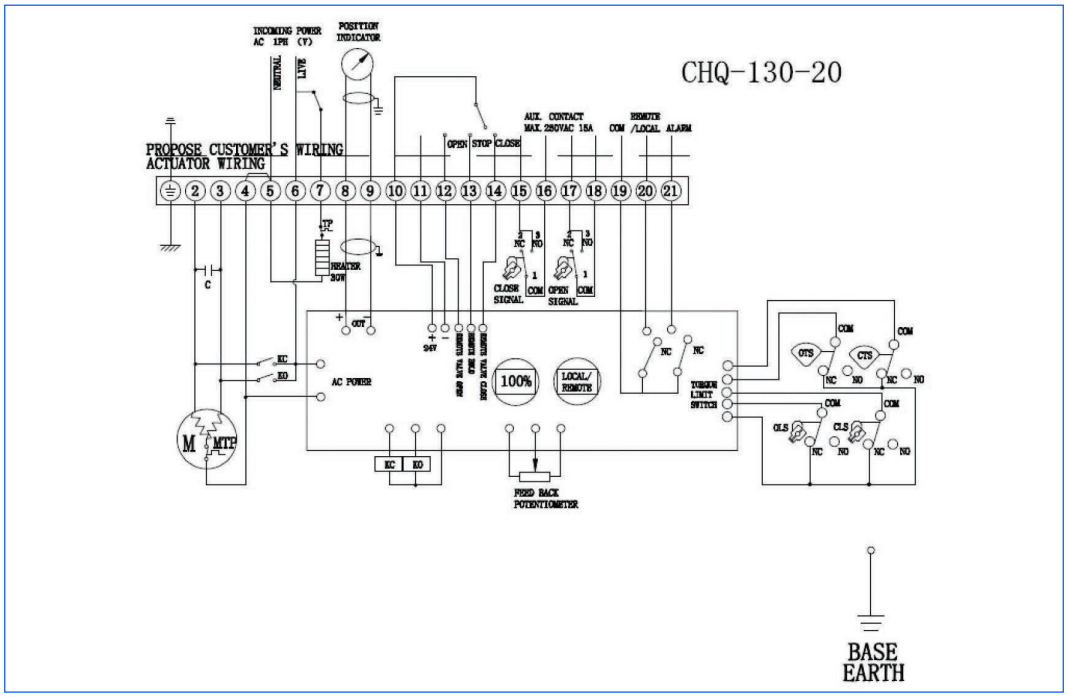


Рисунок 8

8. Установка электроприводов

8.1 Монтажные площадки

8.1.1 Примечания для установки во внутреннем пространстве

<невзрывобезопасный привод не устанавливают там, где содержится взрывчатый газ

< при устанавке в затопленном месте или на открытой местности, предворительно проконсультируйтесь

< резервируйте пространство для кабельного восстановления, ручной операции.

8.1.2 Примечания для наружной установки

< не обращать внимание на возможность дождя или попадания прямого солнечного света и т.п., поможет защитное покрытие или опция IP68

< резервируйте пространство для кабельного восстановления, ручной операции.

8.1.3 Температура окружающей среды

< стандарт -30°C+60°C;

< если t° ниже нуля, лучше установить обогреватель.

8.1.4 Температура жидкой рабочей среды

Высокая температура жидкости передаётся корпусу клапана, соответственно температура корпуса повысится.

< стандартная монтажная скоба: когда t° жидкости ниже +65°C;

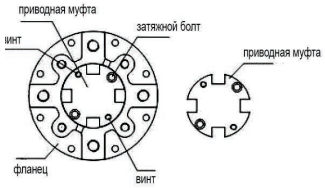
< умеренная монтажная скоба: когда t° жидкости выше+65°C;

< высокотемпературная монтажная скоба: когда t° жидкости более чем +180°C.

корпуса повысится.

приводная муфта.

8.2 Монтаж к клапану приводная муфта приводная муфта



8.2.1 монтаж происходит в ручном режиме, после чего рекомендуется выставить позицию Н.З.

8.2.2 вал привода сменный (рисунок 9)

(Примечание: вал привода может быть изготовлен согласно требованию Заказчика квадратным или круглым)

8.2.3 Внимание! Перед установкой, убедитесь в соответствии вращения нужного направления между электроприводом и клапаном

8.2.4 Закрепите скобу на клапане

8.2.5 Поверните электропривод к позиции Н.З., зафиксируйте шток клапана и вал электропривода сцеплением и винтами.

8.2.6 Поместите электропривод на монтажную скобу и слегка прикрутите

8.2.7 Вручную поверните клапан в позицию полного закрытия и убедитесь, что монтаж осуществлён так правильно.

8.2.8 Поверните электропривод вручную, плавным движением, не допуская смещения!

Примечание: применяемое гистерезисное сцепление имеет следующие преимущества:

Бесконтактный передача крутящего момента

< Плавная регулировка крутящего момента - стабильно и независимо от скорости

< Беспроводная особенность - отсутствие необходимости в обслуживании

< Высокая точность повторения

< Возможность увеличения крутящего момента при использовании предшествующего редуктора или передаточное отношение.

8.3 Кабель питания

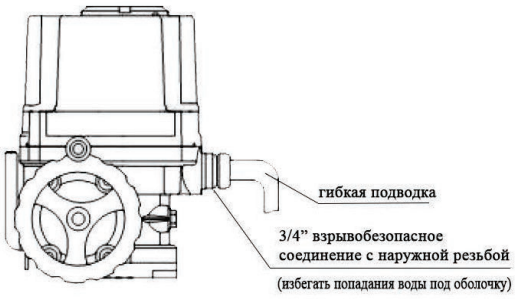
8.3.1 Удалите металлический штепсель и вставьте кабель, пожалуйста, используйте 3/4” дюймовое взрывобезопасное соединение с наружной резьбой или взрывобезопасную гибкую трубку.

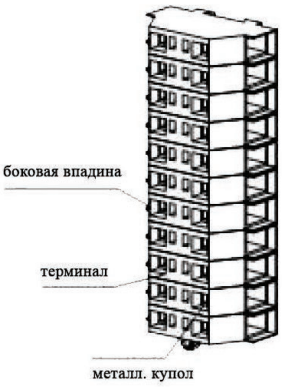
8.3.2 Если соединение не будет соответствовать параметрам электропривода, это приведет к разрушению изоляции, что недопустимо.

8.3.3 Используйте водонепроницаемый кабель.

8.3.4 Снимите крышку корпуса, придавите металлический купол в

отверстии терминала отверткой, вставьте кабель в боковую впадину. И затем удалите отвертку.

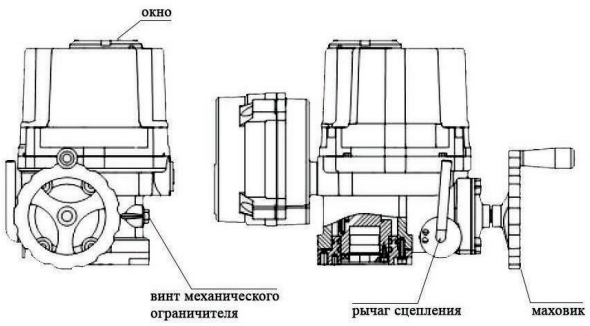


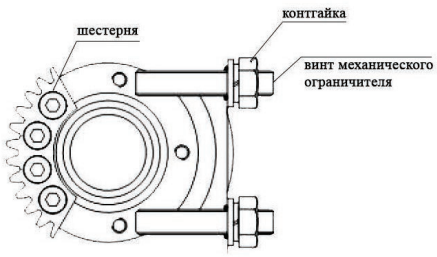


9. Описание отладки

9.1 Регулирование механического ограничителя

Ослабьте механические стопоры и контргайки ограничителя, поверните маховик на один оборот одно движение рычага сцепления влево до закрытия, продолжать поворачивать маховик электропривода до полного закрытия. Закрутить гайки до прикосновения с веерообразным механизмом, затем сделайте два оборота против часовой стрелки до упора. Это способ установить электропривод в позицию Н.З., тот же самый способ установить позицию Н.О.

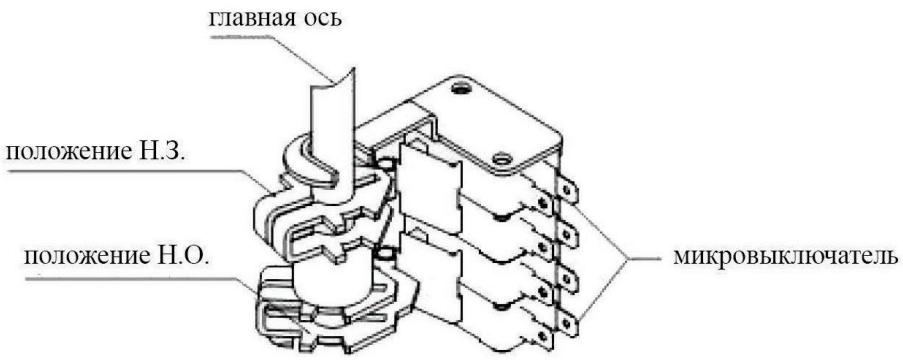




9.2 Регулировка концевого выключателя (см. рисунок 14),

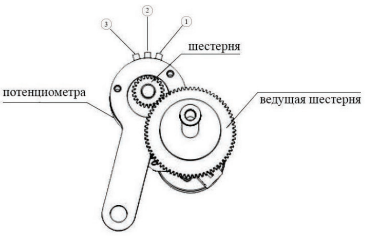
Установите электропривод в позицию Н.З. согласно руководству. Ослабьте контргайку поворотный кулак (желтый - открыт, красный - закрыт) до соприкосновения с ближайшим концевым выключателем (CLS), затем закрутите контргайку. Это способ установить концевой выключатель в положение Н.З.

Регулировка позиции Н.О. - тем же самым способом.



9.3 Настрой потенциометра

Потенциометр, как результат обратной связи продукции с 3 терминалами, ② соединяется с ручкой золотника потенциометра. ① соединение терминала и ручки золотника приводит к уменьшению сопротивления, а привод в положении Открыто. ③ соединение терминала и ручки золотника приводит к уменьшению сопротивления, а привод в положении Закрыто.



(Примечание: Сопротивление потенциометра не должно быть нулевым - явление скачка.)

Поверните концевые выключатели в ручную до полного открытия клапана, с помощью мультиметра, настройте сопротивление между ② и между ① 35Ω ~ 60Ω.

Если показания не соответствуют, поворачивайте механизм двигателя потенциометра до получения нужного результата.

9.4 Регулировка защитны устройства от перегрузки по крутящему моменту

В номинальном рабочем давлении приспособьте кулак концевого выключателя до прикосновения ролика контакта переключателя. Если фактический вращающий момент превышает необходимый крутящий момент клапана, ось кулака начнёт вращаться по часовой стрелке/против часовой стрелки и кулак будет приводить крутящий момент к норме.

9.5 Регулировка платы индикатора

Установите клапан в позицию Н.З., ослабьте винты на стеклянном колпаке, поверните оконное стекло, установите рукой индикатор на нужной отметке и затем закрутите винты.

(Примечание: пластина индикатора изначально имеет заводскую настройку)

9.6 Пропорциональная регулировка (PCU) Описание отладки

9.6.1 Технические параметры

① Вход :

— Входящий сигнал : 4~20mADC; 2~10VDC; 0~5VDC; 0~10VDC; 1~5VDC

— Входное сопротивление : 250Ω

— Сигнал обратной связи : 100Ω~10KΩ

② Выход :

— Исходящий сигнал : 4~50mADC

— Сопротивление груза : Макс 750Ω

— Исходящий контроль : наконечник реле, 250VAC, 10A (заряд сопротивления)

③ Разрешение : Min 1/1000

④ Регулировка мертвойо зоны : 0.1%~4.5%

⑤ Рабочая температура : -10°C~60°C

⑥ Относительная влажность : Max 90% (не конденсат)

⑦ Точность преобразования положения : ±0.5%~±1.5%

⑧ Проверочное испытание изоляции : 1500AC/min (вход/выход, электроснабжение к каждому)

⑨ Ударная нагрузка (X, Y, Z) : 10g

10. Запуск тестирования

10.1 Ручная операция

Перед ручной операцией выключаем питание, проворачиваем маховик на один оборот, одно движение в левую сторону ручкой сцепления до упора, продолжать вращать маховик, чтобы уменьшить отверстие (наблюдайте за отверстием через смотровое стекло).

10.2 Электроснабжение

☐ Прежде чем включить электроснабжение проверьте соответствие привода и клапана между открытием и закрытием (Н.О./Н.З);

☐ Проверьтека проводку;

☐ После удовлетворительного осмотра подавайте электроснабжение.

ПРИМЕЧАНИЕ

① Проверьте монтажную схему, электроснабжение, управляющий сигнал.
② Незаменяйте внутреннюю проводку.
③ Если электроснабжение - 3 фазы, проверьте вращающееся направление.
④ Включите электропривод, установите по центру положения Откр/Закр, включите электричество и подайте входящий сигнал.
⑤ Если электропривод вращается к положению Открыто, с электропроводкой всё в порядке.
⑥ Если бегущее направление противоположно, перекиньте с 2 на 3 привода.

11 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Смазка: Поскольку специальная смазка внутри корпуса долговечна и имеет хорошее сопротивление, потребности в дополнтительной смазке нет;
Регулярная операция: Если клапан используется не часто, рекомендуется периодически включать и проверять устройство.

☐ Примечание: Отладка модулирования устройства, осуществляется согласно техническим требованиям.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента реализации.
Восстановление (замена) некачественных изделий производится в течении одного месяца со дня получения рекламации.

Отметка ОТК _____

Заводской номер_____
Дата выпуска _____
Дата консервации _____
Срок консервации - 3 года.

Компания ООО «АРМАПРИВОД»
105425, г. Москва, ул. 3-я Парковая, д.55
Телефон: +7 (495) 142-38-70, (800) 500-45-02
zakaz@arma-privod.ru
www.arma-privod.ru/