



AOXIANG

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

ZHEJIANG AOXING AUTO-CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD;

No.31 Hua'an Road, Nanbin Street, Ruian City, Zhejiang Province, 325207



Четвертьоборотные электрические приводы Серия AOX-Q



Руководство по эксплуатации

2025 год



Официальный партнер в Российской Федерации
ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой» 454010; РФ, г. Челябинск ул. Енисейская 47.
По вопросам сервисного обслуживания обращаться на почту feedback@ldtd.ru или по QR коду



Оглавление

1. Общие указания по безопасности	2
2. Назначение	2
3. Конструкция.....	3
4. Основные характеристики.....	5
4.1 Электрические и технические характеристики электроприводов серии АОХ-Q.....	5
4.2 Технические характеристики	6
4.3 Дополнительные исполнения	7
5. Устройство	8
6. Внешний вид и габаритные размеры.....	8
7. Монтаж.....	9
8. Электрическое подключение.....	11
9. Схема подключения.....	14
10. Пробный пуск.....	17
11. Ввод в эксплуатацию.....	19
12. Возможные неисправности и способы их устранения.....	23
13. Сервисное обслуживание, гарантия, показатели надежности.....	24
Контактная информация.....	25

1. Общие указания по безопасности



Не открывайте верхнюю крышку при включенном питании.



Убедитесь, что спецификация на заводской табличке совпадает со спецификацией заказа.



Перед использованием прочитайте руководство по эксплуатации.



Перед монтажом на арматуру ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.



Не меняйте внутреннюю проводку.



Если питание трехфазное, необходимо проверить направление вращения.

2. Назначение

Четвертьоборотный привод серии АОХ-Q применяется для управления различными типами трубопроводной арматуры на угол поворота от $0^\circ \sim 270^\circ$, и другими подобными изделиями, включая поворотные затворы, шаровые краны, задвижки, регулирующие клапаны и т.д.,

Приводы широко применяются в нефтяной, химической, водоочистой, судоходной промышленности, на электростанциях, в системах отопления, при автоматизации зданий и других отраслях промышленности.

Напряжение питания электродвигателя 380В/220В переменного тока или 24В постоянного тока, управляющим сигналом является токовый сигнал 4-20мА или сигнал напряжения 0-10В постоянного тока (для интеллектуального исполнения). Электропривод может использоваться в зависимости от назначения с отсечной, регулирующей и аварийной арматурой, перемещая арматуру в желаемое положение с помощью автоматического (удалённого, местного) или ручного (ручной дублёр) управления.

Серия АОХ-Q имеет диапазон крутящего момента от 50 Н*м до 6000 Н*м (от 1500 ~ 6000 Н*м в составе с редуктором)

Продукция серии АОХ-Q сертифицирована и отвечает требованиям Европейского союза.

Для электроприводов серии АОХ-Q интеллектуального исполнения необходимо руководствоваться отдельным Руководством по эксплуатации (ICU).

3. Конструкция

3.1 Корпус

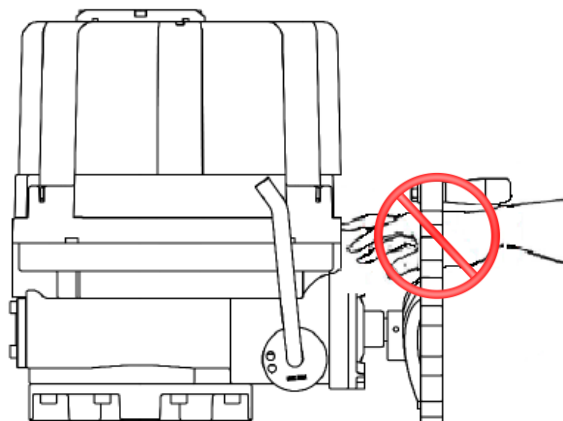
Корпус электропривода изготовлен из алюминиевого сплава с обработкой анодным окислением и порошковым полиэфирным покрытием. Обладает высокой коррозионной стойкостью от пыли и влаги IP67, NEMA 4 и 6, IP68 и взрывозащищенным исполнением (в качестве опции).

3.2 Двигатель

Асинхронный двигатель малой мощности с большим крутящим моментом и малой силой инерции, с классом изоляции H, встроенным термозащитным выключателем для предотвращения повреждения двигателя.

3.3 Ручное управление

Конструкция маховика имеет небольшие габариты, надёжна и безопасна, обеспечивает низкую трудоёмкость при использовании. Для включения ручного управления необходимо потянуть рычаг сцепления. При включенном питании или запуске дистанционного управления от двигателя, рычаг сцепления автоматически отключает ручное управление. В случаях отключения питания электропривод будет постоянно оставаться в ручном режиме управления.



ПРИ РАБОТЕ С РУЧНЫМ ДУБЛЁРОМ НЕ ПРОТЯГИВАЙТЕ РУКИ ВНУТРЬ ОТВЕРСТИЙ МАХОВИКА ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.

3.4 Индикация положения

Индикатор положения устанавливается на центральной оси электропривода и выполнен в виде выпуклой линзы, что позволяет избежать скопления воды и не препятствовать обзору.

3.5 Обогрев

Используется для контроля температуры и сохранения внутренних электрических компонентов сухими, он поможет избежать конденсации влаги внутри привода из-за изменения температуры и погоды.

3.6 Ограничитель крайнего положения

Электропривод оснащён двойным механическим и электронным ограничителем крайнего положения. Механический ограничитель регулируется на наружной части корпуса электропривода. Электронный ограничитель управляется кулачками и установлен под крышкой электропривода. Для безопасной и надёжной работы необходима установка положения обоих ограничителей.

3.7 Ограничитель крутящего момента

Обеспечивает защиту от перегрузки, может автоматически отключать питание при заклинивании, чтобы избежать повреждения арматуры и исполнительных механизмов привода. Максимальный крутящий момент регулируется в определенном диапазоне для открытия и закрытия привода. (На модель АОХ-Q-005/008/010 ограничитель крутящего момента отсутствует).

3.8 Самоблокировка

Прецизионный червячный механизм может эффективно передавать большой крутящий момент, имеет высокую эффективность, низкий уровень шума (не более 50 дБ), длительный срок службы и функцию самоблокировки для предотвращения инверсии. Надёжный механизм редуктора рассчитан на заявленный срок эксплуатации.

3.9 Разъёмные соединения

Все болты крепятся к корпусу и не выпадают при снятии корпусной крышки и элементов, внешние болты изготовлены из нержавеющей стали марки 304.

3.10 Установка

Присоединительные размеры крепления соответствуют международному стандарту ISO5210, втулка привода может быть снята для обработки под необходимые размеры валов арматуры.

3.11 Электрическая схема

Схема управления соответствует стандарту однофазного или трехфазного питания, а расположение клемм компактно и рационально.

4. Основные характеристики

4.1 Электрические и технические характеристики, электроприводов серии АОХ-Q

Модель	Выходной крутящий момент	Время работы, сек	Макс. диаметр вала	Мощность	Номинальный ток (А)		Кол-во оборотов маховика	Масса
	Н*м	90°	мм		Однофазный	Трёхфазное		
	Н*м	90°	мм		220В / 50Гц	380В / 50 Гц	Н	кг
АОХ-Q-005	50	22	Ø 20	20	0.49	0.25	10	7.5
АОХ-Q-008	80	22	Ø 20	20	0.51	0.25	10	7.5
АОХ-Q-010	100	22	Ø 20	20	0.54	0.28	10	7.5
АОХ-Q-015	150	25	Ø 20	40	0.71	0.32	11	17.3
АОХ-Q-020	200	25	Ø 20	40	0.86	0.35	11	17.3
АОХ-Q-030	300	31	Ø 32	90	1.39	0.39	13.5	22
АОХ-Q-050	500	31	Ø 32	120	1.87	0.58	13.5	23
АОХ-Q-060	600	31	Ø 32	120	1.95	0.59	13.5	23
АОХ-Q-080	800	37	Ø 40	180	1.66	0.94	16.5	29
АОХ-Q-120	1200	37	Ø 40	180	1.98	1.07	16.5	29
АОХ-Q-150	1500	93	Ø 60	120	1.95	0.56	40.5	77*
АОХ-Q-200	2000	112	Ø 60	180	1.76	0.86	49.5	83*
АОХ-Q-300	3000	112	Ø 60	180	1.98	0.93	49.5	83*
АОХ-Q-400	4000	185	Ø 60	180	1.72	0.94	82.5	83*
АОХ-Q-500	5000	185	Ø 60	180	1.75	1.01	82.5	83*
АОХ-Q-600	6000	185	Ø 60	180	2.31	1.07	82.5	83*

(Указанные выше параметры приведены для справки)

* - масса электропривода в сборе с редуктором

4.2 Технические характеристики

Защита корпуса	IP67 (IP68 опция)
Условия эксплуатации	Общепромышленное назначение
Мощность	Стандарт: 380V AC/3ph 50 Hz $\pm 10\%$ Опционально: 220V AC/1ph 50Hz, $\pm 10\%$
Двигатель	Асинхронный двигатель
Концевые выключатели	2 $\times$ открыто / закрыто, SPDT 250B/10A
Моментные выключатели	2 $\times$ открыто / закрыто, SPDT 250B/10A (кроме АОХ-Q-005/008/010)
Перемещение	Стандарт: $90^\circ \pm 10\%$ Опционально: $0^\circ \sim 270^\circ$
Термозащита	Внутренняя тепловая защита, открытие/закрытие: отключение $120^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$, включение $90^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$
Индикация положения	Механический (встроенный) индикатор положения (указатель)
Ручное управление	Механизм расцепления с маховиком
Автоблокировка	Динамическое самоторможение червяка и червячной передачи
Механический концевой ограничитель	Два наружных механических регулятора с контргайками
Нагревательный элемент	30 Вт (220В AC) Предотвращение образования конденсата (в зависимости от условий, может быть отрегулировано)
Кабельный ввод	1 $\times$ NPT 1" 2 $\times$ NPT $\frac{3}{4}$ "
Температура окружающей среды	$-25^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$ (-30°C 、 -40°C 、 -60°C опция)
Смазка	Консистентная смазка на основе дисульфида молибдена (тип EP)
Материал корпуса	Высокопрочные алюминиевые сплавы, сталь, бронза, поликарбонат
Относительная влажность	Максимум 90% RH без конденсации влаги
Виброустойчивость	Ось X Y Z 10g, 0.2~34 Гц, 30 минут
Антикоррозионное покрытие	Анодирование, с покрытием на основе эпоксидных смол (высокая антикоррозионная защита)

4.3 Дополнительные исполнения

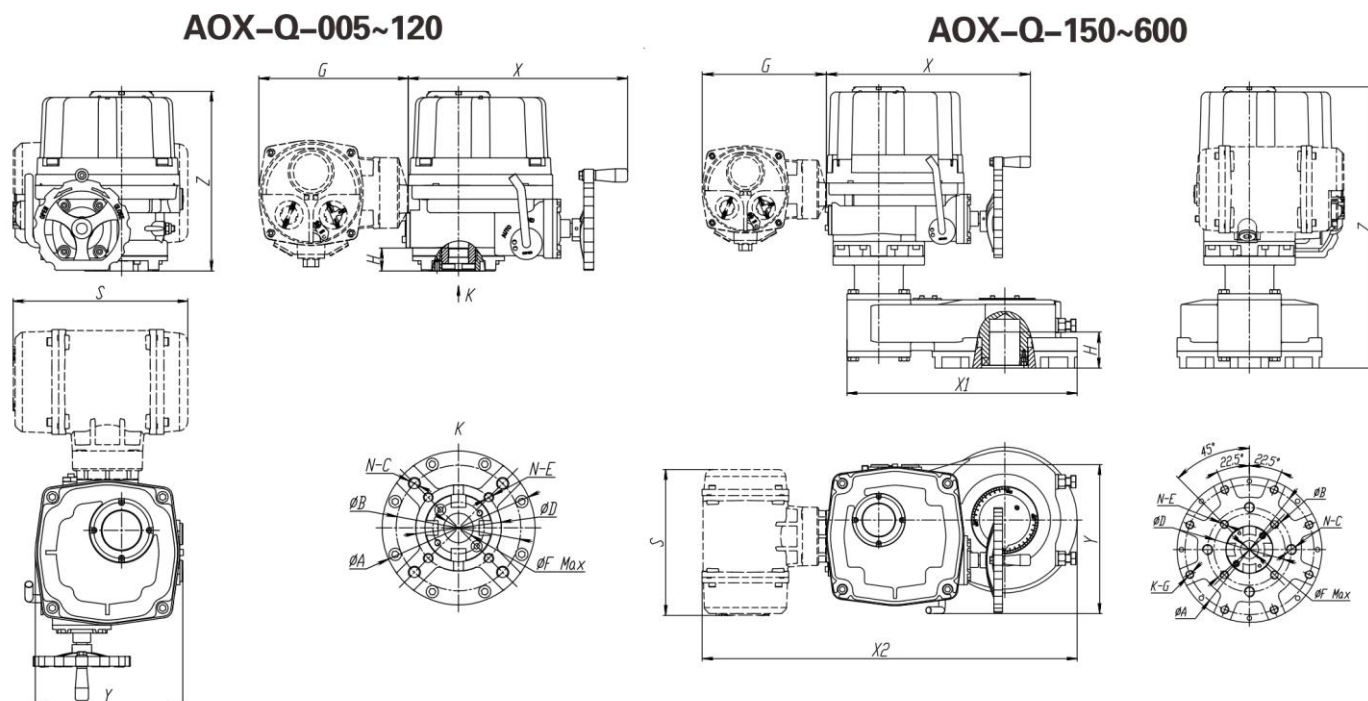
по.	Варианты исполнений	Опционально
1	Взрывозащищенный привод (Exd II CT5)	Серия АОХ-Q
2	Блок потенциометра (1К-10К)	Серия АОХ-Q
3	Блок управления (сигнал 4-20 мА, 1-5 В, 1-10 В)	Серия АОХ-Q
4	Локальный блок управления (дополнительный локальный переключатель «открыто / остановить / закрыто», «локальное/дистанционное управление»)	Серия АОХ-Q
5	Перемещение на угол 120°; 180°; 270°;	Серия АОХ-Q
6	Двигатель постоянного тока (24 В)	Серия АОХ-Q
7	Водонепроницаемый привод (IP68, 10м, 250часов)	Серия АОХ-Q
8	Встроенный пускатель двигателя с обратным электромагнитным управлением и трансмиссией	Серия АОХ-Q
9	Датчик положения (выход 4-20 мА постоянного тока)	Серия АОХ-Q
10	Привод с высокой термостойкостью (-10°C~+100°C)	Серия АОХ-Q
11	Привод с более низкой скоростью вращения	Серия АОХ-Q
12	Привод с блоком управления протоколами данных (Profibus DP / Modbus RTU / HART и др.)	Серия АОХ-Q

5. Устройство

Состав электрического привода:

- Корпус: состоит из основания и корпуса (интеллектуальный блок – опционно);
- Приводные части: полностью герметичный высокопроизводительный двигатель малой мощности;
- Приводной механизм: двойная червячная передача и муфта сцепления.
- Элементы управления: электронные датчики и платы отделены от механической части для удобства отладки (пульт для интеллектуального типа).
- Датчики крутящего момента и концевые выключатели.

6. Внешний вид и габаритные размеры



Размеры в миллиметрах

Model	X	Y	Z	ΦA	K-G	ΦB	N-C	ΦD	N-E	F	G	H	S	X1	X2
AOX-Q-005	254	175	235	Φ90	—	Φ70	4-M8	—	—	Φ20	244	60	286	—	—
AOX-Q-008	254	175	235	Φ90	—	Φ70	4-M8	—	—	Φ20	244	60	286	—	—
AOX-Q-010	254	175	235	Φ90	—	Φ70	4-M8	—	—	Φ20	244	60	286	—	—
AOX-Q-015	343	244	271	Φ125	—	Φ102	4-M10	Φ70	4-M8	Φ20	244	50	286	—	—
AOX-Q-020	343	245	271	Φ125	—	Φ102	4-M10	Φ70	4-M8	Φ20	244	50	286	—	—
AOX-Q-030	358	258	292	Φ150	—	Φ125	4-M12	Φ102	4-M10	Φ32	244	67	286	—	—
AOX-Q-050	358	258	292	Φ150	—	Φ125	4-M12	Φ102	4-M10	Φ32	244	67	286	—	—
AOX-Q-060	358	258	292	Φ150	—	Φ125	4-M12	Φ102	4-M10	Φ32	244	67	286	—	—
AOX-Q-080	402	291	331	Φ180	—	Φ140	4-M16	Φ125	4-M12	Φ40	244	72	286	—	—
AOX-Q-120	402	291	331	Φ180	—	Φ140	4-M16	Φ125	4-M12	Φ40	244	72	286	—	—
AOX-Q-150	358	258	511	Φ254	8-M16	Φ165	4-M20	Φ140	4-M16	Φ60	244	133	286	453	717
AOX-Q-200	402	291	550	Φ254	8-M16	Φ165	4-M20	Φ140	4-M16	Φ60	244	133	286	453	738
AOX-Q-300	402	291	550	Φ254	8-M16	Φ165	4-M20	Φ140	4-M16	Φ60	244	133	286	453	738
AOX-Q-400	402	291	550	Φ254	8-M16	Φ165	4-M20	Φ140	4-M16	Φ60	244	133	286	453	738
AOX-Q-500	402	291	550	Φ254	8-M16	Φ165	4-M20	Φ140	4-M16	Φ60	244	133	286	453	738
AOX-Q-600	402	291	550	Φ254	8-M16	Φ165	4-M20	Φ140	4-M16	Φ60	244	133	286	453	738

7. Монтаж

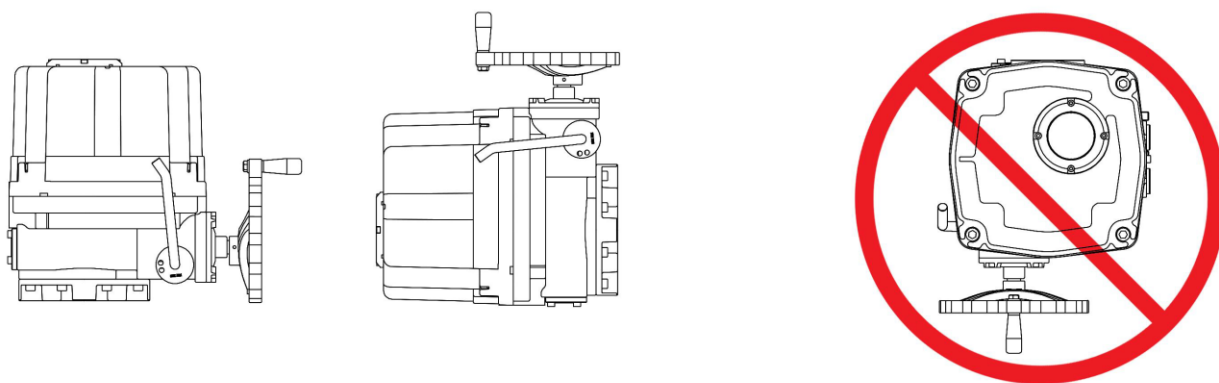
7.1 Указания по установке

- При установке в местах, где присутствуют взрывоопасные вещества, необходимо использовать взрывозащищенные приводы;
- При монтаже в закрытых помещениях зарезервируйте место для проводки и органов ручного управления;
- Во избежание воздействия природных осадков эксплуатация с открытыми защитными крышками не допускается;
- При монтаже электропривода, в т.ч. в составе с арматурой, необходимо обеспечить целостность антикоррозионного покрытия.

7.2 Монтажное положение электропривода в сборе с арматурой

Электроприводы серии АОХ-Q при установке на арматуру и трубопровод должны находиться в вертикальном или горизонтальном (маховиком вверх) положении. Установка электропривода маховиком вниз запрещена.

Возможные варианты монтажных положений



Вертикальное или горизонтальное (маховиком вверх) Горизонтальное (маховиком вниз)

**допускается установка электропривода под углами 30-45-60° и т.д. при соблюдении требования положения маховика.*

В зависимости от монтажного положения в случаях, предусмотренных требованиями к арматуре и трубопроводу в целом, может потребоваться установка дополнительных поддерживающих опор. Опоры позволят снизить смещение крепежных элементов и нагрузку на арматуру и трубопровод в целом.

Вид опор, места их расположений и количество должно оговариваться в эксплуатационной документации арматуры и проектной документации трубопровода в целом, с учётом требований ГОСТ 12.2.063 и ГОСТ 32388.

7.3 Присоединение электропривода к арматуре

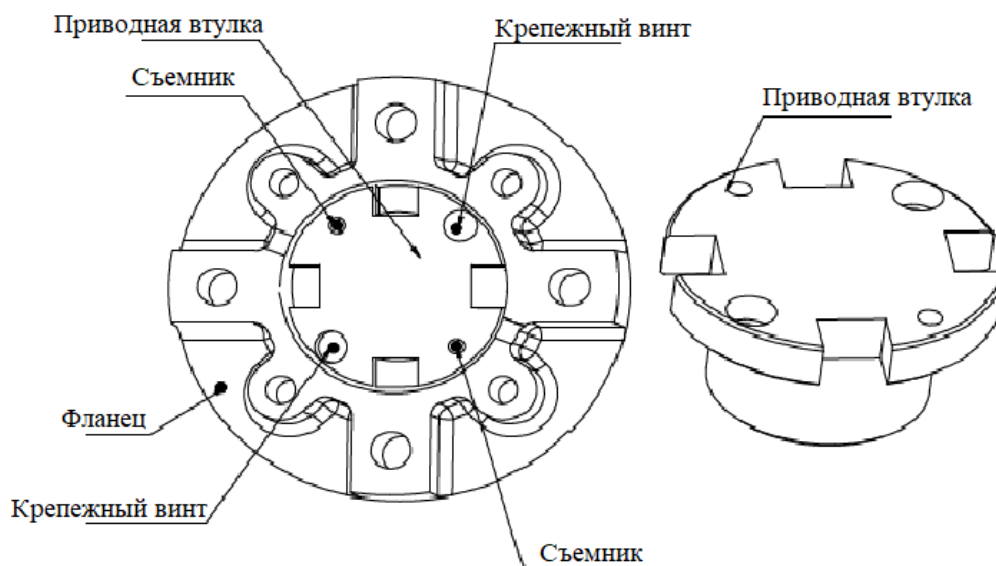
Монтажное отверстие фланца в нижней части привода соответствует стандарту ISO 5210, ГОСТ 34827. В зависимости от потребностей присоединения к арматуре могут отличаться, оговаривается при заказе. Для получения подробной информации обратитесь к

официальному представителю или производителю.

Присоединение электропривода к арматуре необходимо выполнять метизами с классом прочности не ниже 5.8 по ГОСТ ISO 898-1.

Перед установкой электропривода убедитесь, что направление открытия и закрытия совпадает с направлением вращения вала арматуры.

Переведите арматуру и электропривод в открытое положение с помощью ручного дублёра и осуществите монтаж с помощью крепёжных элементов.



После присоединения с помощью ручного дублёра электропривода осуществите несколько полных оборотов маховика в обе стороны в составе с арматурой. Привод не должен иметь перекосов, изогнутых деталей. Перемещения вала и ручного дублёра должны быть плавными, без рывков и заеданий.

В случае возникновения неисправностей обратитесь к **разделу 12** или в сервисную службу.

8. Электрическое подключение



8.1 Основная информация

8.1.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения током из-за неправильного электрического соединения может привести к смерти, серьёзным травмам или повреждению имущества.

⚠ ● Электрическое подключение должно выполняться исключительно квалифицированным персоналом, чья подготовка включает знание инструкций по мерам защиты в соответствии с действующими нормами безопасности.

⚠ ● Перед подключением ознакомьтесь с основной информацией, содержащейся в этой главе.

⚠ ● Для приводов стандартного исполнения требуется подключение всех элементов управления в соответствии со схемой подключения (цепь реверсивного контактора). Схема подключения приведена в данном РЭ, а также на корпусе крышки электропривода.

⚠ ● Не открывайте верхнюю крышку корпуса, когда привод находится под напряжением. Отключите питание перед снятием крышки.

⚠ ● Соблюдайте тип посадочного места, указанный производителем арматуры.

⚠ ● Соблюдайте схему подключения в зависимости от исполнения привода. Неправильное подключение приведёт к поломке привода или арматуры.

⚠ ● После подключения разъемов, перед подачей напряжения ознакомьтесь с главами «Пробный пуск» и «Ввод в эксплуатацию».

Перед подключением ознакомьтесь с основной информацией, содержащейся в данном РЭ. Перед подключением сравните основные электрические характеристики на табличке привода, в паспорте и данном РЭ (тип тока, напряжение, частота сети, мощность). Убедитесь в соответствии сечения подключаемого кабеля номинальному току, длине кабеля и температуре эксплуатации окружающей среды.

Подключение цепи заземления необходимо осуществить перед началом работ к зажиму (винту) заземления (на корпусе привода), обозначенным специальным знаком.

8.1.2 Соединительные кабели

При подключении электроприводов рекомендуется использовать соединительные кабели и соединительные клеммы в соответствии с номинальным током (I_{nom}) (смотрите табличку двигателя или электрическую схему подключения).

● Для изоляции устройства должны использоваться соответствующие (защищённые) кабели. Используйте кабели для наибольшего номинального напряжения.

● Используйте соединительный кабель с соответствующей минимальной номинальной температурой окружающей среды.

● Для подключения кабелей, подверженных ультрафиолетовому излучению (наружная установка), используйте устойчивые к ультрафиолетовому излучению кабели.

● При подключении датчиков положения необходимо использовать экранированные кабели.

8.1.3 Концевые и моментные выключатели

Концевые и моментные выключатели могут быть выполнены как одиночные или двойные выключатели. Только два одинаковых потенциала могут быть включены в двух цепях (контакт NC / NO) каждого отдельного переключателя. Если требуются тандемные переключатели, используйте для сигнализации ведущие контакты TSC1, TSO1, LSC1, LSO1.



Эксплуатация электропривода с арматурой и неподключенными в схему управления концевыми и моментными выключателями ЗАПРЕЩЕНА. Подключение концевых и моментных выключателей в дистанционные пульты (средства управления) осуществляется конечным потребителем на местах эксплуатации оборудования.

8.1.4 Защита на местах эксплуатации

Для защиты от короткого замыкания и для отключения привода от электросети заказчик должен использовать предохранители и разъединители. Текущее значение для определения размера защиты определяется на основе потребления тока двигателем (смотрите заводскую табличку двигателя).

8.1.5 Требования безопасности

Требования безопасности при монтаже, эксплуатации и обслуживании электроприводов должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.063 и ГОСТ 12.1.019.

Все периферийные подключаемые устройства должны соответствовать действующим стандартам безопасности для мест установки.

8.2 Кабельное соединение

1. Снимите крышку корпуса.
2. Вставьте провода в кабельные вводы.
3. Подключите все провода защитного заземления.

Подключите соединение РЕ от внутреннего к внешнему защитному заземлению соединительным кабелем.

4. Закрепите кабельные вводы с указанным моментом, чтобы обеспечить необходимую защиту корпуса.

При использовании взрывозащищенного или водонепроницаемого исполнения кабельные вводы должны быть соответствующей конструкции. Применение неподходящих кабельных вводов не гарантирует безопасность электропривода (Exd) и внутренних компонентов оборудования.

5. Для гибких кабелей: используйте концевые муфты в соответствии с DIN 46228.
6. Подсоедините кабели согласно схеме подключения, указанной с заказом. (раздел 9)



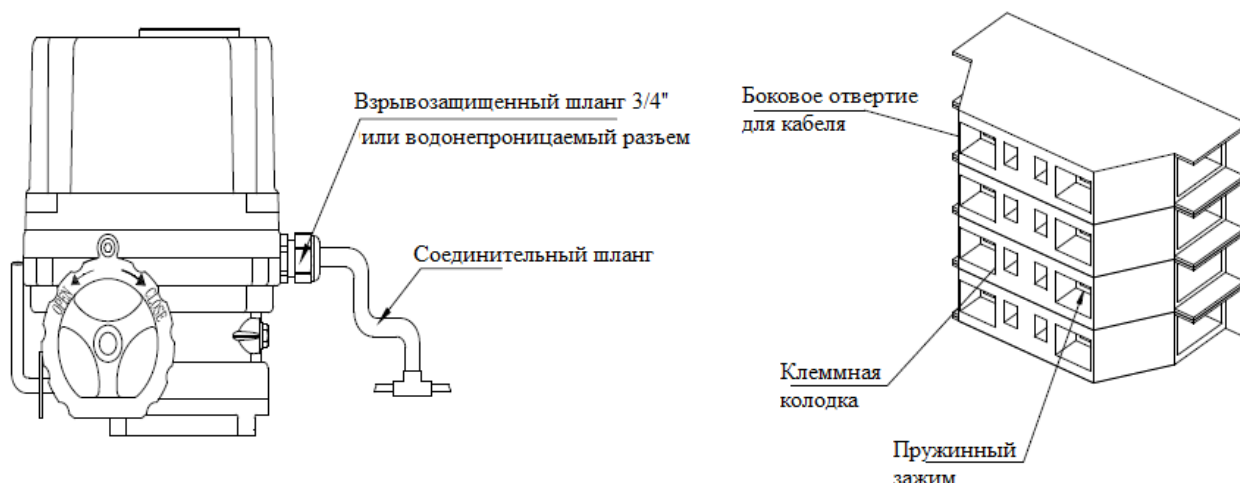
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае неисправности: Опасное напряжение при НЕ подключенном проводе заземления!



Опасность поражения электрическим током.

1. Пропустите кабель через резьбу кабельных вводов в полость корпуса.
2. Закрепите кабель, вдавив отверткой пружинный зажим в отверстие клеммы, а затем вставьте провод в боковую полость в соответствии со схемой подключения. Затем извлеките отвертку из пружинного зажима.
3. Закрепите крышку и затяните крышку внутренним шестигранным ключом. (Обратите внимание на размещение уплотнительных колец)
4. Закрепите кабельный ввод.



Любые изменения внутренней проводки электропривода ЗАПРЕЩЕНЫ.

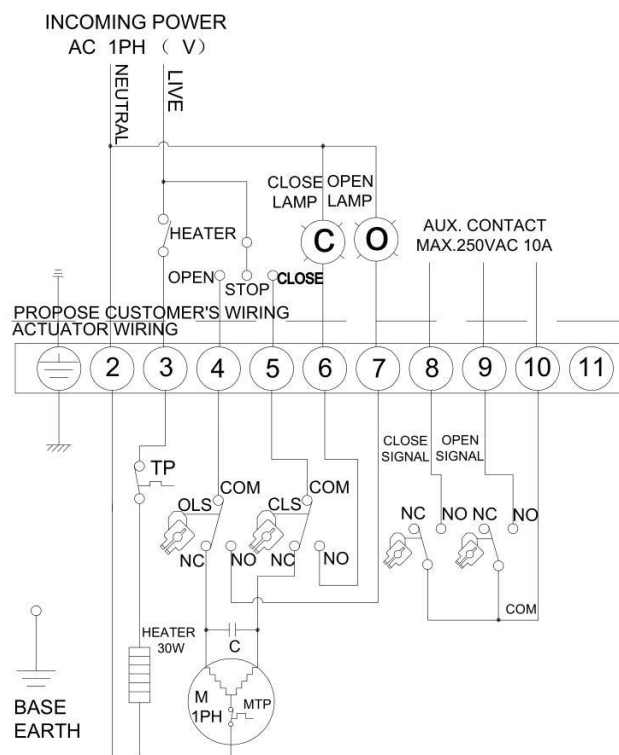
Возможные схемы подключения указаны в разделе 9.



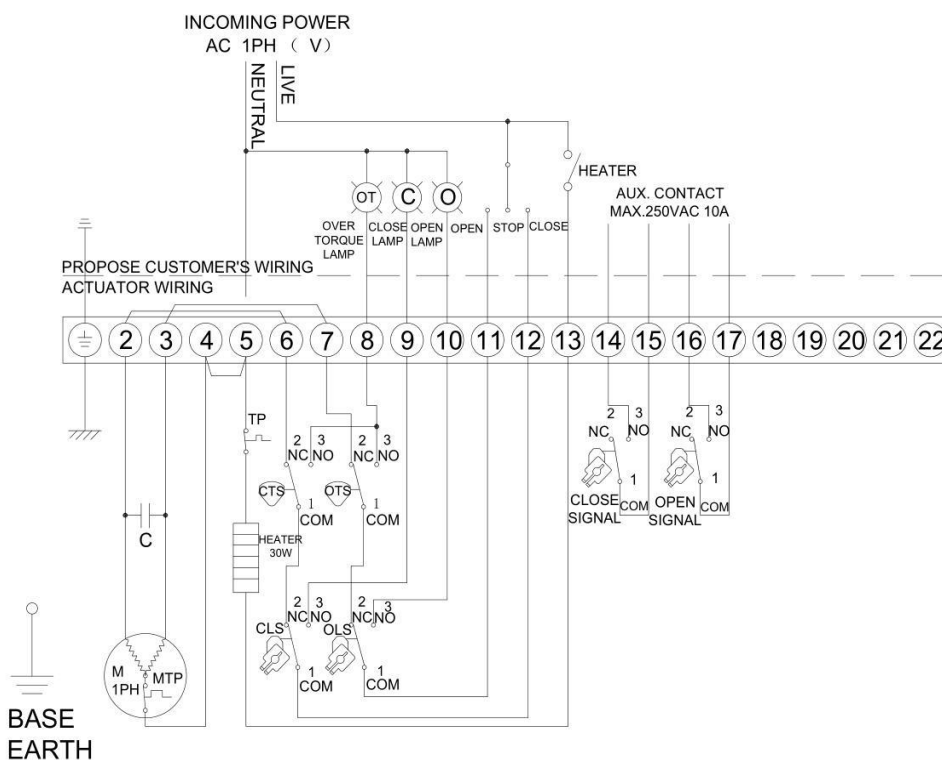
После полного подключения питания и всех клеммных разъемов в соответствии со схемой подключения перейдите и выполните все действия указанные в разделе 10 «ПРОБНЫЙ ПУСК».

9. Схема подключения

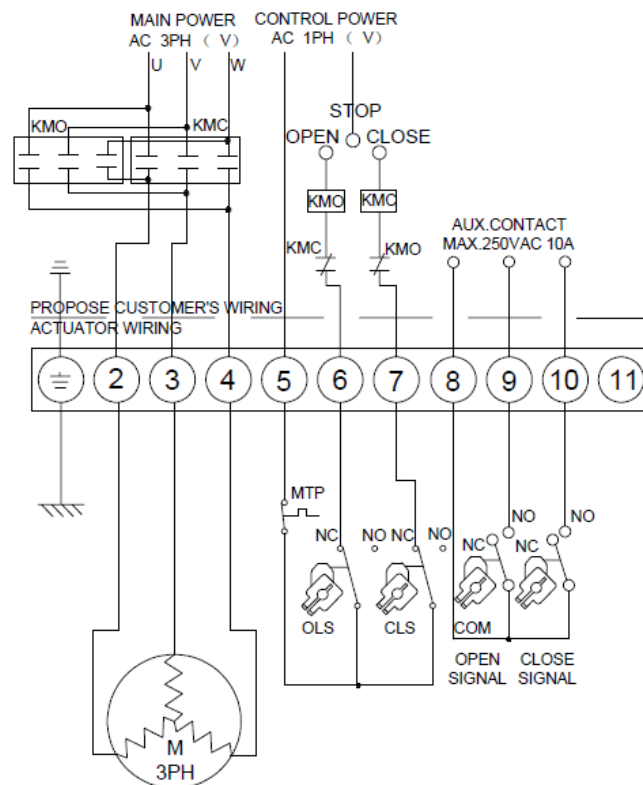
9.1 AOX-Q-005~010 220V AC 50HZ, 1Ph (Режим вкл/выкл) Q-110-10



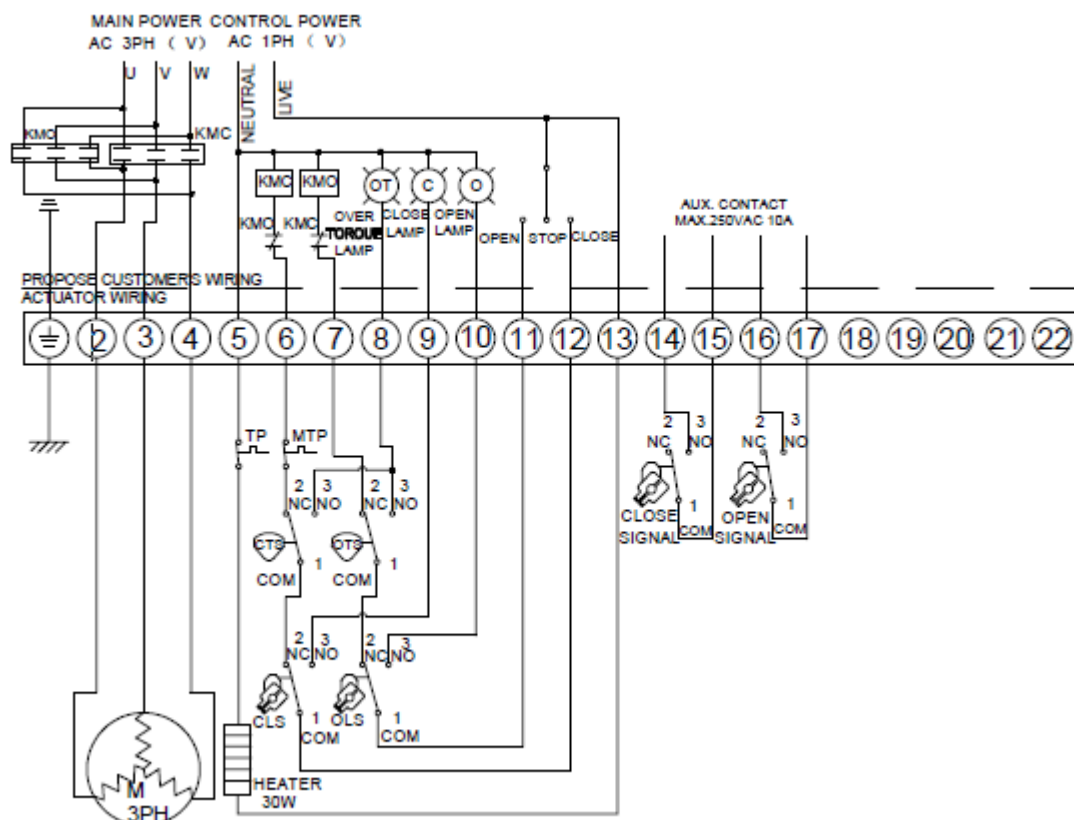
9.2 AOX-Q-015~600 220V AC 50HZ, 1Ph (Режим вкл/выкл) Q-110-20



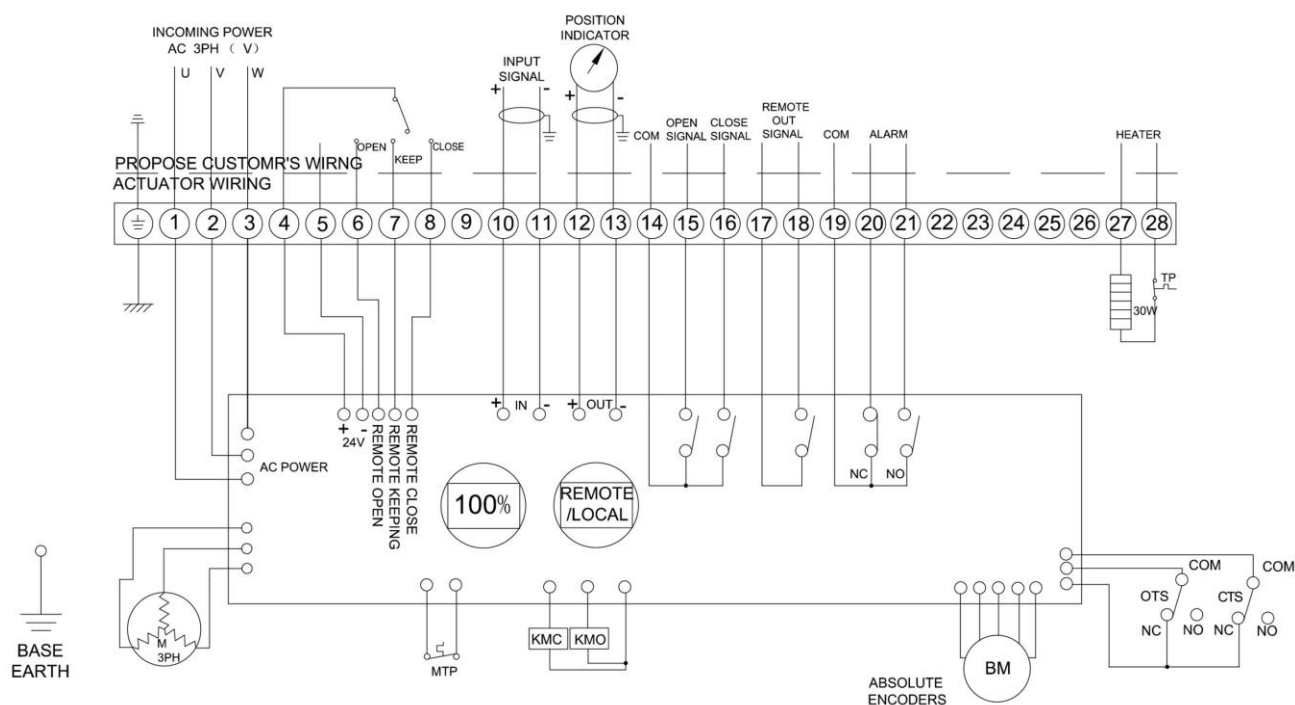
9.3 AOX-Q-005~010 380V AC 50HZ, 3Ph (Режим вкл/выкл) Q-210-10



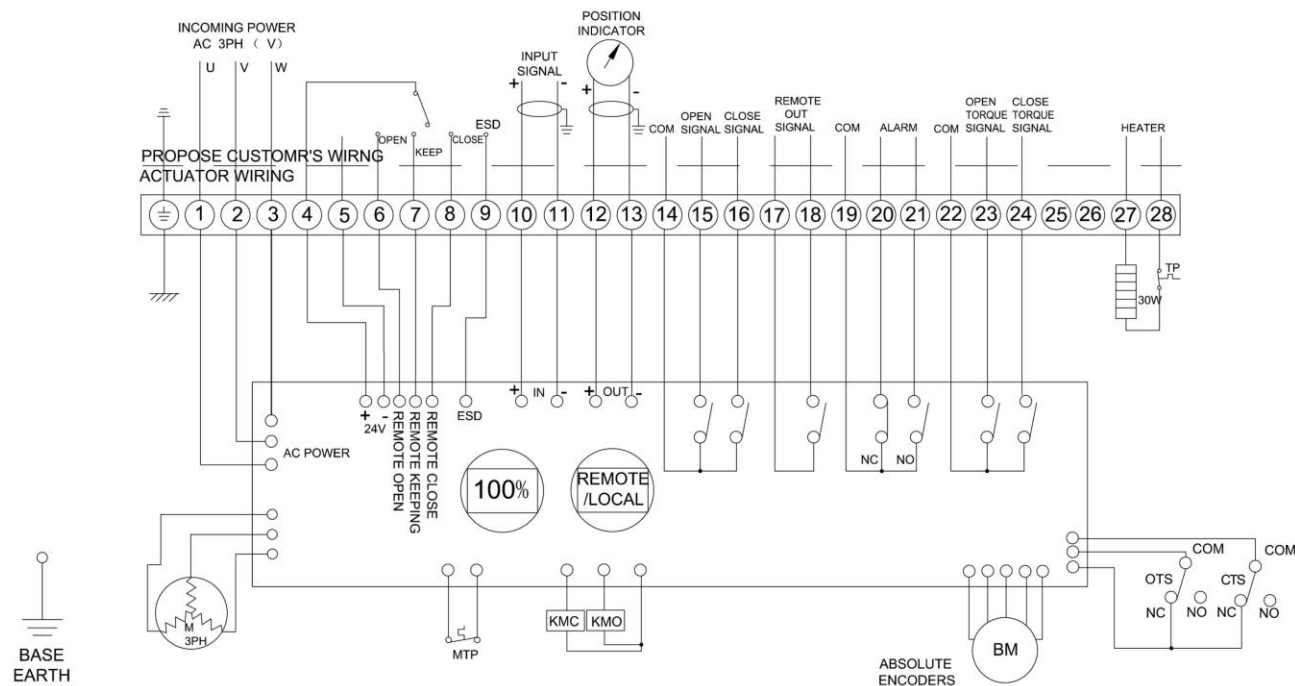
9.4 AOX-Q-015~600 380V AC 50HZ, 3Ph (Режим вкл/выкл) Q-210-20



9.5 AOX-Q-015~600 380V AC 50HZ, 3Ph (Интеллектуальный тип SRCU2TA) M-2A7-10



9.6 AOX-Q-015~600 380V AC 50HZ, 3Ph (Интеллектуальный тип ICU2C) M-287-10



! **Примечание:** Поскольку существует слишком много электрических схем электроприводов, не удалось перечислить их все в данном руководстве. Это руководство только для справки, при подключении, пожалуйста, обратитесь к электрической схеме, прилагаемой к приводу.

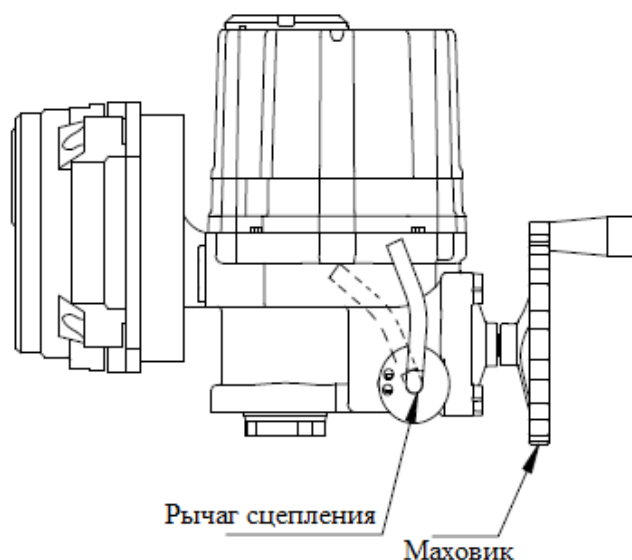
10. Пробный пуск



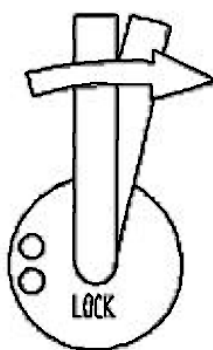
ПРОБНЫЙ ПУСК выполнять только после окончания всех вышеуказанных настроек и подключений.

10.1 Эксплуатация в ручном режиме.

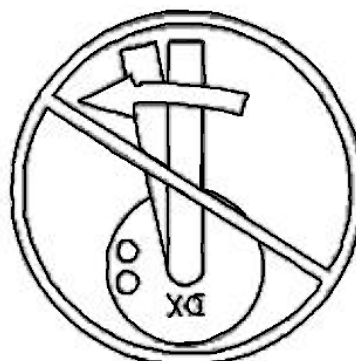
Для начала работы привода в ручном режиме отключите питание. Поверните маховик и одновременно потяните рычаг сцепления, затем произойдёт расцепление вала с электродвигателем, для сцепления вала с маховиком продолжайте вращать маховик. Самоблокирующаяся передача между мотором и червяком вала позволяет легко поворачивать вал при ручном управлении, даже когда привод создаёт максимальный вращающий момент. После возобновления питания двигателя, привод автоматически отключается от ручного управления. Маховик не задействован во время работы привода.



После перехода в ручной режим управления не пытайтесь вернуть рычаг сцепления на место самостоятельно (как показано на рисунке). После подачи напряжения на двигатель и перехода в дистанционное управление рычаг сцепления самостоятельно вернётся в нужное положение.



Потяните рычаг для включения ручного управления



Не возвращайте его назад, рычаг отключится сам при запуске двигателя

10.2 Проверка направления вращения.



Неправильное направление вращения приводит к повреждению арматуры!

Последовательность проверки:

1. В режиме ручного управления установите электропривод с арматурой в промежуточное положение.
2. Подайте напряжение на электропривод.
3. Запустите электропривод в направлении «ЗАКРЫТО» и следите за направлением вращения выходного вала по механическому указателю (индикатору положения).
4. Остановите привод до достижения конечных и моментных выключателей.
5. Запустите электропривод в направлении «ОТКРЫТО» и следите за направлением вращения.

В направлении «ЗАКРЫТО» привод должен вращать вал арматуры (редуктора) по часовой стрелке. В направлении «ОТКРЫТО» вращение против часовой стрелки.



- Если направление вращения неверное, немедленно выключите электропривод;
- Исправьте подключение фаз питания;
- Повторите действия проверки направления вращения снова.



- Если привод достиг конечного выключателя, обратитесь к разделу 11, незначительно переставив положения выключателей;
- Повторите действия проверки направления вращения снова.

После полной проверки и выполнения всех действий ПРОБНЫЙ ПУСК осуществите полноценную настройку конечных и моментных выключателей в соответствии с разделом 11.

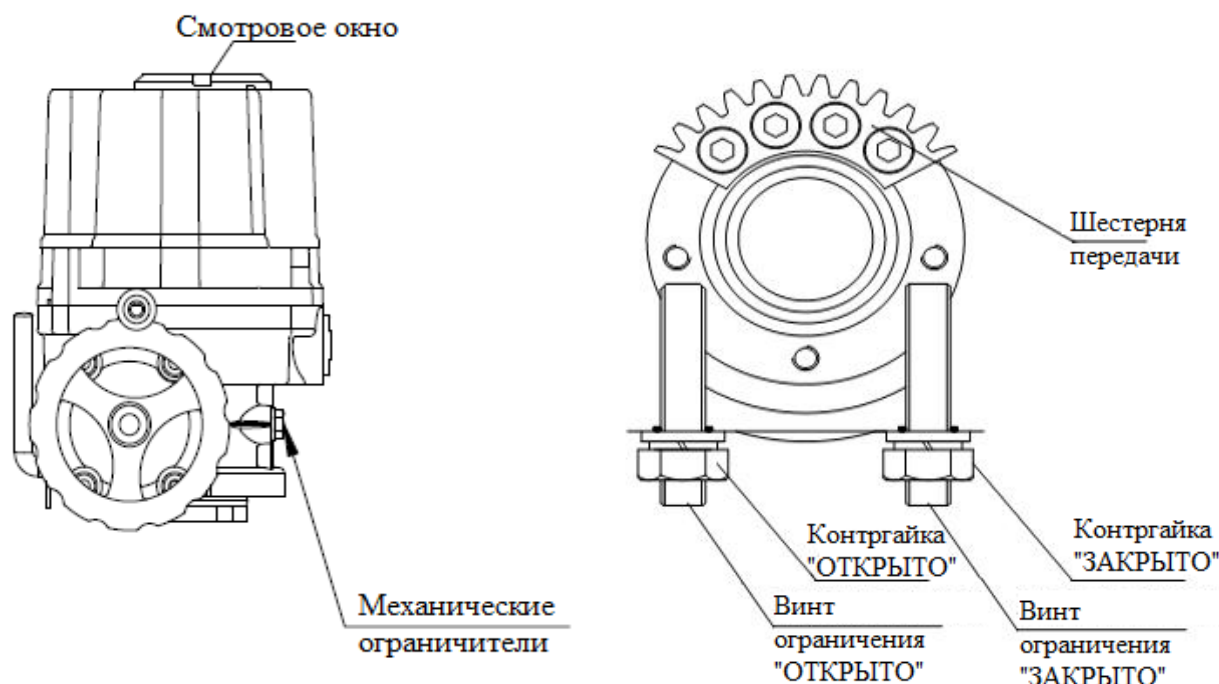
11. Ввод в эксплуатацию

11.1 Настройка механического ограничителя

Ослабьте винты механических ограничителей и контргайки. Поверните маховик и одновременно потяните рычаг сцепления для переключения в ручное управление. Продолжайте поворачивать маховик, пока привод не перейдет в положение полного «ЗАКРЫТИЯ». Закрутите правый винт до упора в веерообразную шестерню, затем поверните на два оборота против часовой стрелки (свободный ход) и затяните контргайку.

Таким же образом установите привод в полностью «ОТКРЫТОЕ» положение, аналогично закрутите левый винт до упора, затем поверните на два оборота против часовой стрелки и затяните контргайку.

При регулировке крайних положений указатель положения через смотровое окно должен соответствовать установленному положению. При необходимости отрегулируйте указатель.

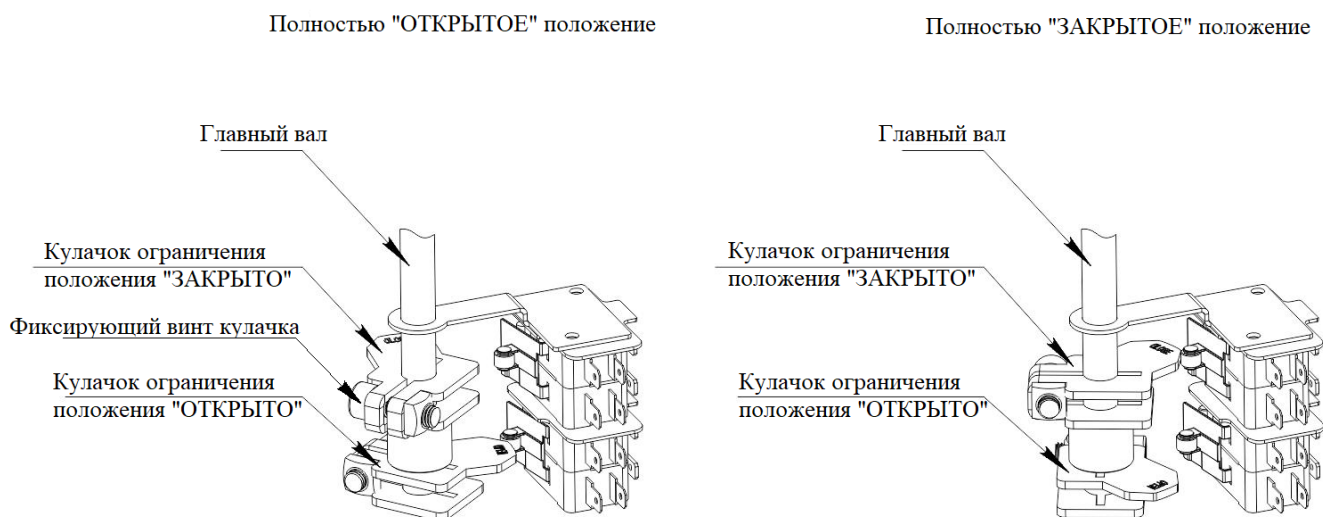


11.2 Настройка концевых выключателей

Переведите электропривод в полностью закрытое положение вручную. Ослабьте фиксирующий винт кулачка с помощью шестигранного ключа. Поверните кулачок ограничения положения «ЗАКРЫТО» так, что бы он включил микровыключатель. При этом кулачок должен заходить на микровыключатель по часовой стрелке. Затяните фиксирующий винт кулачка с помощью шестигранного ключа.

Переведите электропривод в полностью открытое положение вручную. Ослабьте фиксирующий винт кулачка с помощью шестигранного ключа. Поверните кулачок ограничения положения «ОТКРЫТО» так, что бы он включил микровыключатель. При этом кулачок должен заходить на микровыключатель против часовой стрелки. Затяните фиксирующий винт кулачка с помощью шестигранного ключа.

При достижении кулачков микровыключателей в крайних положениях ОТКРЫТО / ЗАКРЫТО должно происходить одновременное срабатывание световой сигнализации. Если индикация световой сигнализации при достижении одного из крайних положений работает правильно (и показывает соответствующую положению индикацию), значит настройка и подключение осуществлены правильно.



Примечание: Электропривод с режимом работы вкл/выкл должен работать в конечных положениях арматуры, предусмотренной Руководством по эксплуатации на арматуру. Эксплуатация в другом режиме (регулирующем) или в положениях, отличных от «НОРМАЛЬНО ОТКРЫТ», «НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТ», может привести к выходу из строя арматуры и электропривода.

11.3 Настройка моментных выключателей

Когда на выходной вал действует определенный крутящий момент, помимо вращения червяк также производит осевое смещение. Когда крутящий момент выходного вала увеличивается до заданного значения, смещение кулачка срабатывает на микровыключатель, отключая питание двигателя, и электропривод останавливается. Таким образом, достигается контроль крутящего момента на выходе для защиты арматуры. С помощью машинных переключателей значение крутящего момента преобразуется в доступный сигнал привода.

Крутящий момент может быть отрегулирован в соответствии с заданным пользователем значением, также пользователь может открыть крышку и отрегулировать его самостоятельно.



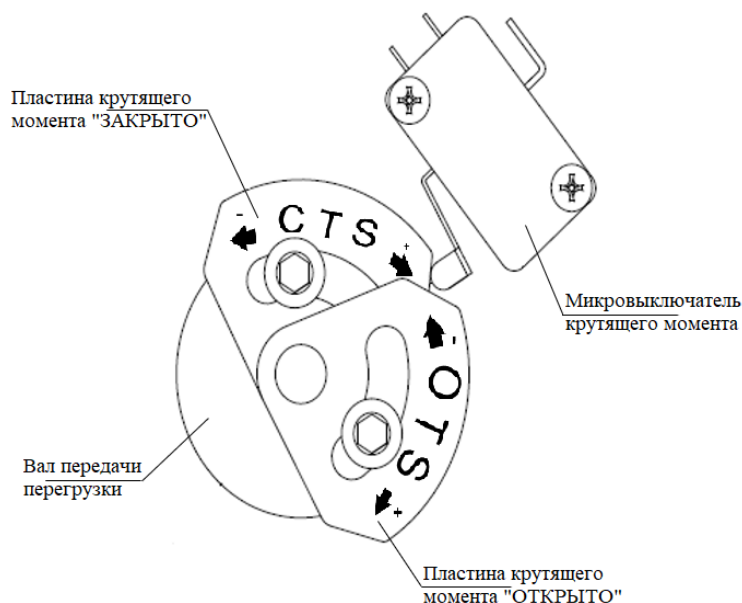
Примечание: Если электропривод поставляется в составе с арматурой, значение крутящего момента регулируется на заводе-производителе арматуры. Электропривод, поставляемый отдельно по умолчанию на заводе-изготовителе, настроен на максимальный крутящий момент в зависимости от модели.

При открытой крышке электропривода внутри есть две пластины управления для регулировки момента на «ЗАКРЫТИЕ» – CTS (CLOSE), для регулировки момента на ОТКРЫТИЕ – OTS (OPEN). Стрелка на пластинах со знаками «-» и «+» указывают направление перемещения пластины для уменьшения или увеличения крутящего момента, при превышении которого микровыключатель срабатывает и отключит электропривод.

Последовательность настройки:

1. С помощью шестигранного ключа ослабьте винт на пластине крутящего момента с указателем (OTS или CTS).
2. Поверните пластину в необходимом направлении и выставите значение необходимого максимального крутящего момента.
3. Затяните с помощью шестигранного ключа винт.

После срабатывания моментных микровыключателей электропривод остановится, повторный запуск и вращение привода возможно только в противоположную сторону. Для выхода из блокировки по моменту подайте питание на пульт управления (или в ручном режиме) отведите привод в противоположную сторону.

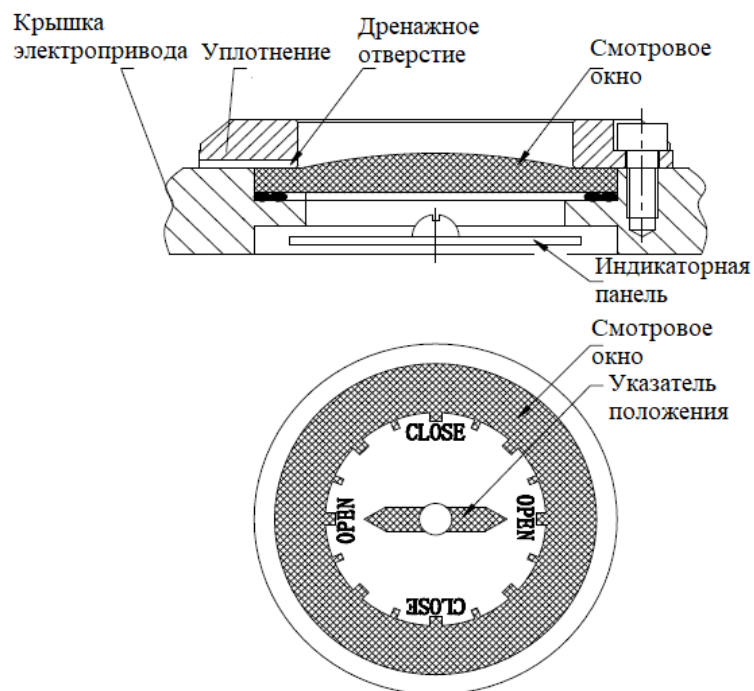


Крутящий момент настройки положений ОТКРЫТО (OTS) / ЗАКРЫТО (CTS) должен быть эквивалентен друг другу во избежание блокировки арматуры по достижению одного из моментных микровыключателей.

11.4 Настройка индикации положения

Когда выполнены все вышеуказанные действия по настройке, необходимо проверить и настроить индикацию положения (при необходимости). По умолчанию индикация настроена на заводе-производителе.

Для осуществления правильной настройки индикации положения сравните указатель стрелки индикатора с метками на смотровом окне крышки электропривода. При необходимости ослабьте фиксирующий винт индикаторной панели и переместите стрелку указателя на необходимый угол, после зафиксируйте винт.



12. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправности при эксплуатации / вводе в эксплуатацию

Неисправность	Описание / причина	Способ устранения
Включение / выключение микровыключателей ограничения крутящего момента	1. Штатное срабатывание моментных микровыключателей при достижении крайнего положения арматуры. 2. При настройке п.11.2 срабатывание моментных выключателей 3. Срабатывание микровыключателей в промежуточном или «недооткрытом» / «недозакрытом» положении арматуры	1. Если работоспособность арматуры обусловлена открытием / закрытием по достижению определенного крутящего момента, вмешательство не требуется. 2. Запустите электропривод в противоположное направление вращения, чтобы переместиться на некоторую величину для разблокировки, и выполните рекомендации п.11.2 3. Возможно попадание инородного тела в зону уплотнений арматуры.
Нет фазы	Электропривод обнаруживает потерю фазы питания	Источник питания не соответствует требованиям
Нет сигнала	Входной сигнал 4-20 мА был потерян.	Проверьте исправность источника сигнала
Привод получает два сигнала дистанционного открытия / закрытия.	Сигнал с пульта дистанционного открытия / закрытия поступает одновременно.	Убедитесь, что удаленный сигнал с пульта поступает только на «открытие» или только на «закрытие»
Неправильное направление вращения	Неправильное вращение выходного вала привода отдельно или в сборе с арматурой.	Измените подключение фаз питания. п.10.2 Проверьте правильность подключения управляющих контактов в клеммной коробке.
Ошибка положения клапана	Во время вращения привода не обнаружено изменений в положении арматуры	Проверьте правильность выполнения подключения сигнализирующих и концевых датчиков.
Перегрев двигателя	Температура двигателя слишком высокая	Уменьшите температуру двигателя. Внимание на п.8.2.2
Блокировка ротора двигателя	Когда привод находится в полностью закрытом или открытом положении и начинает двигаться в противоположном направлении, положение арматуры не меняется в течение 9-12 секунд	Возможно, арматуру заклинило, или выходной крутящий момент привода не соответствует арматуре.

13. Сервисное обслуживание, гарантия, показатели надежности

13.1 Сервисное обслуживание

Смазка: Поскольку специальная смазка внутри корпуса долговечна и имеет хорошую износостойкость, потребности в обслуживании и дополнительной смазке нет;

Регулярная операция: Если клапан используется не часто, рекомендуется периодически включать и проверять электропривод (не реже 1 раза в 3 месяца).

По окончании срока службы электрические приводы подлежат разборке и передаче на переработку (утилизацию) соответствующим организациям в соответствии с нормами и правилами охраны окружающей среды.

13.2 Гарантия

Производитель гарантирует соответствие электроприводов характеристикам, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения – 18 месяцев с даты изготовления, в законсервированном виде в упаковке завода-производителя, при условии хранения в закрытых складских помещениях.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с даты изготовления.

В гарантийный период срока эксплуатации и хранения электропривода, устранение дефектов и ремонт электропривода осуществляет производитель или лицо, им уполномоченное.

При нарушении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации производитель оставляет за собой право снять электропривод с гарантии.

13.3 Показатели надежности

Эксплуатационный режим нагрузки электропривода в соответствии с заявленным режимом работы.

Назначенный срок службы – 15 лет.

Назначенный ресурс (до списания) – 30 000 циклов.



Контактная информация завода-производителя:



ZHEJIANG AOXIANG AUTO-CONTROL TECHNOLOGY CO.,LTD.

Add: No.31 Hua'an Road, Nanbin Street, Rui'an City, Zhejiang Province, China 325207

Tel: +86-577-65151268

Email: zjax@zjax.com

Http: [//www.aoxactuator.com](http://www.aoxactuator.com)

Контактная информация партнера в РФ:



ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»

454010; РФ г. Челябинск, ул. Енисейская, д.47

Телефон: +7 (351) 730-47-47

Email: office@chsgs.ru

<https://лд.рф/>

По вопросам сервисного обслуживания обращаться:



ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»

454010; РФ г. Челябинск, ул. Енисейская, д.47

Телефон: +7 (351) 730-47-47 доб.159

Email: feedback@ldtd.ru

<https://лд.рф/guarantee/> или по QR-коду



© 2025, Авторские права на перевод принадлежат ГК ЛД