

rotork

ПРИВОДЫ РОТОРК ТИПА «А»

3-х фазные
электрические
приводы
с двойным
уплотнением

РАЗВИВАЮЩАЯСЯ НАДЕЖНОСТЬ



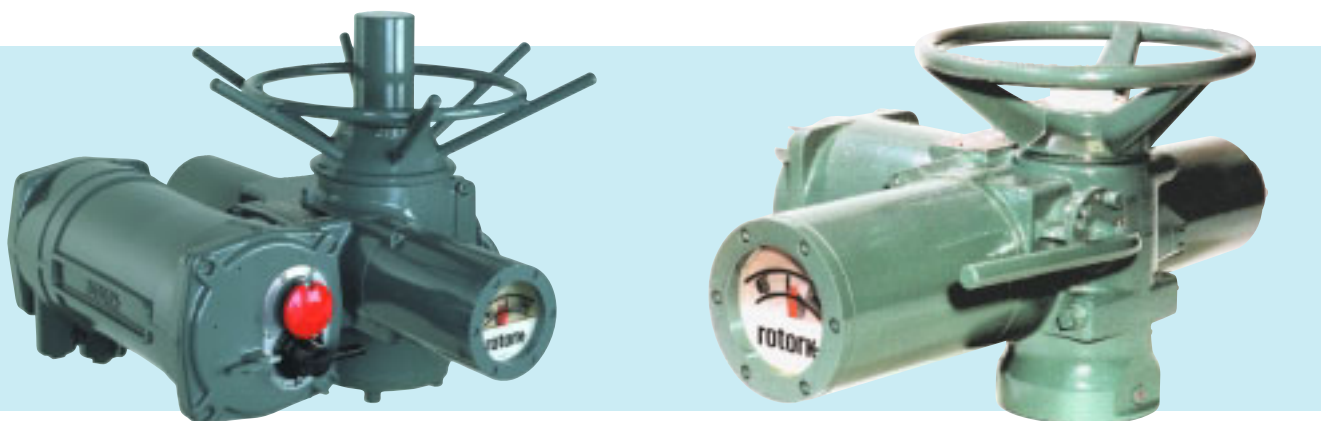
Отличительные черты типа А	3
Надежность через двойное уплотнение	5
Надежность через простоту конструкции	6
Рабочие параметры	10
Модификации класса А	12
Системы дублияжа	13
Обзор технических характеристик	14

ПРИЗНАННЫЕ ЛИДЕРЫ В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Кау один из ведущих мировых производителей исполнительных устройств Роторк приобрел завидную репутацию поставщика оборудования, которое сочетает в себе и высококачественное исполнение, и долговечность работы.

Обладая более чем тридцатилетним опытом установки оборудования «на века», мы не признаем компромиссов, когда речь идет о надежности. Сегодня исполнительные устройства Роторк не имеют себе равных по оперативности и безопасности среди оборудования для промышленности. надежности.

rotork



ТИП «А»

Приводы типа «А» сочетают в себе качества электрического мотора и хорошо зарекомендовавшего себя механического привода отличительной простоты. В дополнение к этому, полная защита от вредного воздействия окружающей среды и позитивный подход Роторка к вопросам обеспечения качества оборудования дают исполнительное устройство высокой надежности.

ПРИВОДЫ РОТОРК ОСОБЕННО ПОДХОДЯТ ДЛЯ:

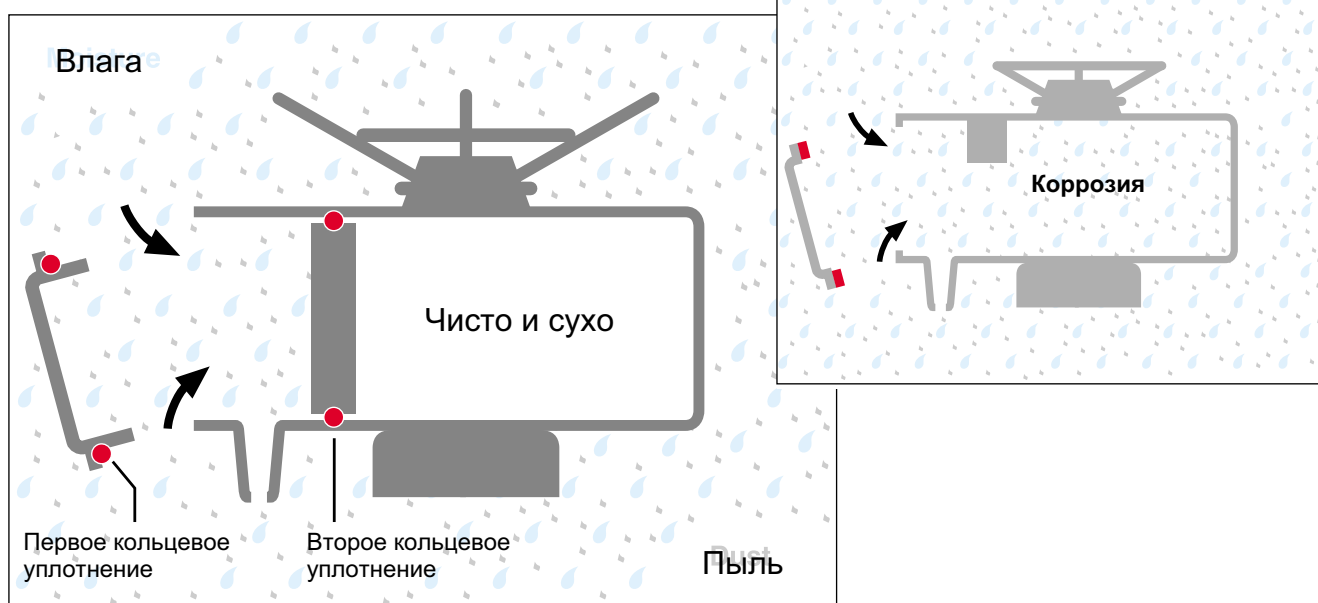
- Применений, где предпочтительно использование приводов с отдельно установленными стартерами. Например, в местах с высоким уровнем вибрации, высокими окружающими температурами или с ограниченным доступом к моторизованному клапану или крану после установки.
 - Применений, где для обеспечения целостности спецификаций корпуса предпочтение отдается интегральным электро-механическим органам управления.
 - Мест с однофазным электропитанием. или питанием от источника постоянного тока
 - Безотказной работы посредством дублияжа пневматическим мотором или питанием от батарей.
- Для большинства трехфазных применений приводы Роторк обеспечивают наилучшую комбинацию экономичности и рабочих характеристик для автоматизации работы клапанов и задвижек (см. публикацию E110E).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ДВОЙНЫХ УПЛОТНЕНИЙ КЛЕММНОГО БЛОКА

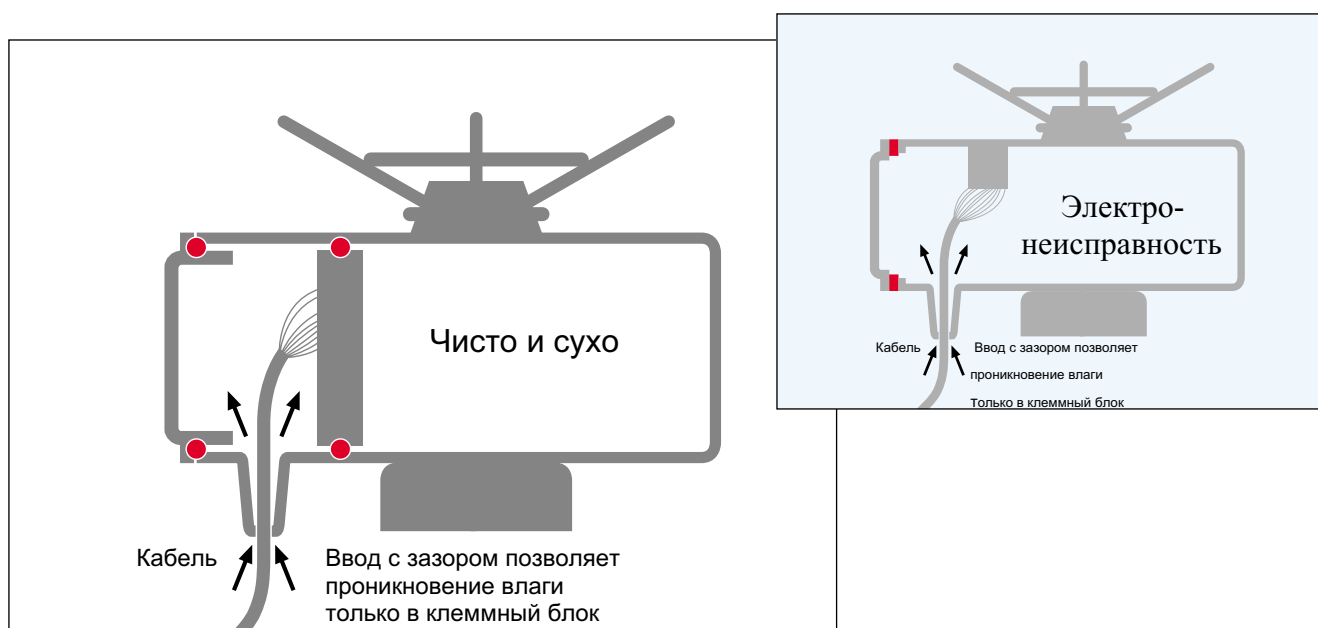
Без двойного уплотнения затраты на современные усложненные системы контроля могут оказаться бесполезными, поскольку проникновение влаги и грязи будет причиной постепенной, если не немедленной электрической или механической поломки.

Приводы Роторк типа «А» «не дышат». Они защищены водонепроницаемым двойным уплотнением со степенью защиты IP68, даже огнезащищенные модификации. Они не полагаются только на внимательность местного электрика в вопросах герметизации вводов.

ПРЕДЛОЖЕННОЕ РОТОРКОМ РЕШЕНИЕ С ДВОЙНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ



Во время установки и проводки



Во время работы

кабелей для поддержания целостности внутреннего электрического оборудования.

Некоторые другие производители делают попытки имитации двойного уплотнения посредством заключенных в оболочку переключателей предела перемещения. При таком подходе к конструированию все контакты и механизмы измерения перемещения по-прежнему подвергаются риску от воздействий окружающей среды.

Другие «уплотненные конструкции»

ПРИВОДЫ РОТОРК ТИПА «А»

НАДЕЖНОСТЬ ЧЕРЕЗ ПРОСТОТУ КОНСТРУКЦИИ

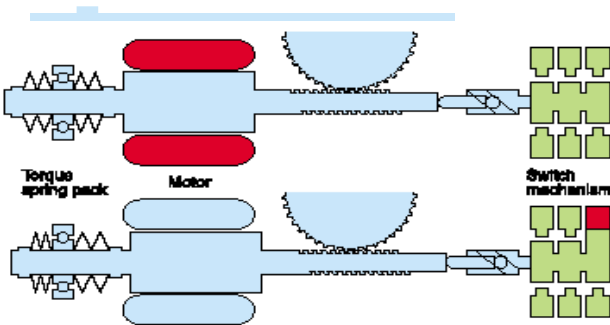
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 НИЗКОИНЕРЦИОННЫЙ/С ВЫСОКИМ МОМЕНТОМ МОТОР

Стандартный мотор привода – это рассчитанный на работу на номинальной мощности в течении 15 минут изолированный класса F мотор типа ротор/статор, специально разработанный для управления работой клапана. Особенности мотора – быстрое достижение пикового момента после старта и чрезвычайно малый пробег после отключения. Термостат, установленный в обмотках, обеспечивает точный контроль температурного режима независимо от окружающей температуры, что дает оптимальную термическую емкость мотора.

2 ПРУЖИНЫ РЕГУЛИРОВКИ МОМЕНТА

Момент, производимый мотором, контролируется независимо от изменений напряжения в сети. Набор дисковых пружин, установленных на конце вала мотора, обеспечивает определенное механическое сопротивление естественной тенденции червячного вала к осевому перемещению под нагрузкой. Для выключения мотора по достижении заданного количества момента производятся



Определенные механические установки в комбинированном механизме переключателей «предел/момент».

3 ОТДЕЛЬНО ЗАГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЙ БЛОК КЛЕММ

Позволяет подсоединение путем использования различных средств проводки кабеля, включая Огнезащитные Exd вводы кабелей. Внутренняя герметизация блока клемм обеспечивает целостность электрического оборудования даже при проводке в местах с высокой влажностью.

4 МЕСТНЫЙ ИНДИКАТОР, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПРЕДЕЛА И МОМЕНТА

Уникальный комбинированный механизм переключателей момента и пределов перемещения позволяет установить один тип привода на любой тип клапана, т.е. ,например, для:

- Ограничения перемещения в случае закрытого положения параллельного клапана или
- Выключения по достижении момента в случае клиновой задвижки.

Таким образом, привод может быть переставлен с любого клапана на другой при условии подходящего диапазона момента. В дополнение, собачка выключателя по моменту препятствует срабатыванию механизма при отрыве с закрытого положения. Пределы перемещений устанавливаются легко и точно в соответствии с широким диапазоном размеров клапана.

После того, как была произведена установка механизма для определенного арматуры, нет необходимости новой настройки переключателей, если привод был снят и затем установлен на точно такую же арматуру. Перемещение арматуры в полностью открытое и полностью закрытое положения перенастроит механизм.

В дополнение, для целей дистанционного контроля и блокировки предусмотрены два дополнительных переключателя открытия и закрытия.

Механический трехпозиционный указатель и экран, показывающие открытое, закрытое и промежуточное положения арматуры, повторяют перемещения ключа ограничения пределов перемещения, что позволяет обслуживающему персоналу проверять настройку механизма без снятия крышки. Для системы Syncrosak экран разделен на красную/белую/зеленую области для открытого, промежуточного и закрытого положений и подсвечен внутренней лампой. Дополнительные особенности индикации см. на стр.14.

5 ОПОРНОЕ ОСНОВАНИЕ

Всю осевую нагрузку принимает на себя чугунное силовое основание, которое поддерживает выходной вал посредством упорного подшипника. Поэтому на редуктор не оказывается никакого давления. Это дает следующие преимущества:

- Уменьшение веса редуктора.
- Даже при повреждении редуктора шток арматуры остается в безопасности, и не происходит произвольного перемещения арматуры, ведущего к поломке системы.
- Возможно открытие редуктора для проверки с работающей арматурой без отсоединения ее штока.
- Подшипники силового основания постоянно смазываются маслом из редуктора, поэтому устраняется необходимость во внешней смазке, связанной с отсоединением деталей.
- При пожаре основание, упорный подшипник и ведущая втулка будут удерживать закрытый или открытый клапан в безопасном положении, отвечая температурным требованиям API600.

6 РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

При установке рычага переключения управления «ручное/автоматическое» (ручного дублера) в положение «ручное», происходит отсоединения механизма электрического привода и становится возможным прямое управление выходным валом вручную.

Боковой маховик ручного управления с передаточным механизмом стандартно предусмотрен для приводов 70A и выше, а для приводов от 14A и выше – как дополнительная опция.

- Поскольку кулачок сцепления ручного дублера расположен на низкоскоростном выходном валу, по необходимости возможно безопасное переключение с управления от сети на ручной режим для остановки движения вала. Приводы Syncrosak могут быть остановлены таким образом локальными средствами управления в случае чрезвычайной ситуации, даже если находятся на дистанционном управлении.
- Даже при поломке шестерен привода ручное управление остается возможным.

○ Процессы «усадки» и «сдергивания» арматуры связаны с так называемым эффектом «молотка», поэтому управление с помощью ручного дублера такое же быстрое и эффективное, как и на арматуре с ручным управлением.

○ При запуске мотора происходит автоматический переход на режим электрического управления. Ручной дублер находится в зацеплении в режиме «ручное» и запрещает автоматическое управление, и наоборот запрещает управление от маховика в автоматическом режиме.

7 ВЕДУЩАЯ ВТУЛКА

Вынимаемая ведущая втулка обрабатывается под шток арматуры, находясь в основании привода и облегчая адаптацию его к арматуре.

8 РЕДУКТОР

Маслозаполненный, герметичный, для работы под любым углом наклона привода, надежный без техобслуживания, не подверженный эффекту «высверливания туннеля», характерному при использовании консистентных смазок.

9 ПЕЧАТЬ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Показывает, сто привод прошел техническую проверку на заводе компании Роторк.

10 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

- 1 ввод 40мм., 2 – 32мм., резьба метрическая по стандарту BS 3643
- 1 ввод 1.5", 2 – 1.25", по стандарту ASA NPT
- 1 ввод - PG29, 2 - PG21

Для водонепроницаемых приводов Syncrosset от 7А до 16А поставляются только два меньших ввода из каждого набора (по специальному заказу возможна поставка 3 вводов).

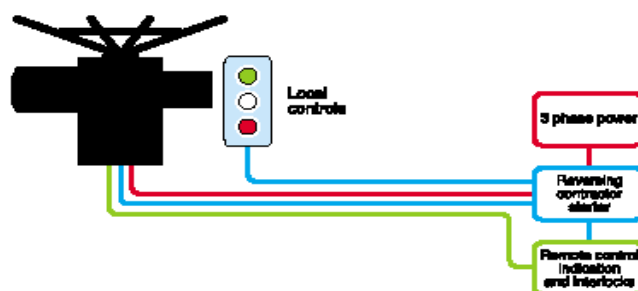
Номера параграфов соответствуют номерам частей на рисунке на стр. 8 и 9.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SYNCROSET

Привод Роторк Syncrosset состоит из трехфазного мотора, коробки шестерен редуктора, механизма переключателей по моменту и пределу перемещения, индикатора положения арматуры и радиатора. Все внутренние соединения осуществляются по пронумерованным проводам к блоку клемм с резьбовыми вводами кабелей. Установка модулей реверсивных контакторов осуществляется по отдельному заказу.

Приводы Syncrosset особенно подходят для ситуаций, в которых количество оборудования в месте расположения арматуры должно быть минимальным. Если условия позволяют, то возможна поставка приводов Syncrosset с встроенными ручками местного управления и переключателем-селектором с механической блокировкой.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SYNCROPAK

Приводы Роторк Syncropak сочетают в себе все, что необходимо для управления арматурой с трехфазным питанием: мотор, коробка шестерен редуктора, механизм переключателей по моменту и пределу положения, радиатор, реверсивный стартер с контролируемым предохранителем трансформатором, индикатор с подсветкой, кнопка Откр/Стоп/Закры и блокируемый селектор Местное/Откл/Дистанционное. Приводы поставляются с заводской проводкой, уплотнениями, прошедшими испытания и с тремя резьбовыми отверстиями для ввода кабелей. Для установки привода Syncropak требуется лишь 2 кабеля и 19 электроподсоединений на месте. Качество работы подтверждается тестированием на каждой стадии: изготовителем привода – арматуры и устанавливающей стороной. Остается лишь подвести 3 фазы питания.



ПРИВОДЫ РОТОРК ТИПА «А»

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

ХАРАКТЕРИСТИКИ 3-Х ФАЗНЫХ ПРИВОДОВ

Размер привода	Выходная скорость привода								Номинальная мощность†									
	об/мин при 50Гц	об/мин при 60Гц	18	24	36	48	72	96	144*	192*	50Гц		60Гц					
Момент**	Нм		Фунт/фут										кВт					
7A	34	34	31	27	27	22						0.08	0.16	0.1	0.18			
	25	25	23	20	20	16						0.11	0.21	0.13	0.25			
11A	68	68	61	54	54	43						0.15	0.24	0.18	0.29			
	50	50	45	40	40	32						0.2	0.32	0.24	0.38			
13A	108	95	81										0.31	0.36				
	80	70	60										0.42	0.5				
14A	163	163	135	108	108	81	61*						0.36	0.67	0.43	0.7		
	120	120	100	80	80	60	45*						0.5	0.9	0.6	1.1		
16A	305	305	257	203	203	149	108*						0.75	1.1	0.9	1.3		
	225	225	190	150	150	110	80*						1.0	1.5	0.96	1.8		
30A	542	542	508	407	407	325	257*						1.25	2.2	1.5	2.6		
	400	400	375	300	300	240	190*						1.7	3.0	2.0	3.6		
40A	1020	1020	845	680	680	540	406*						2.1	3.7	1.9	4.3		
	750	750	625	500	500	400	300*						2.8	5.0	2.5	5.4		
70A	1480	1480	1290	1020	1020	745	645*	540*						2.75	4.8	3.3	5.8	
	1100	1100	950	750	750	550	475*	400*						3.7	6.5	4.3	7.8	
90A	2030	2030	1700	1355	1355	1020	865*	730*						4.5	7.5	5.4	9.0	
	1500	1500	1250	1000	1000	750	640*	540*						6.0	10.0	7.2	12.0	
91AR								1355*	1355*						13.0	15.6		
								1000*	1000*						17.4	21.0		
95AZ													4.8	5.8				
													6.5	7.8				

* Если данная скорость требуется при прямом монтаже привода на арматуру, проконсультируйтесь с компанией Роторк.

† За более полной информацией по мотору привода см. публикацию E230E

** Номинальный момент – это максимальный момент, устанавливаемый для обоих направлений. Блокирующий момент больше этой величины от 1.4 до 2-х раз в зависимости от скорости и напряжения. Если необходимо приложение максимального момента более, чем на 20% хода арматуры, проконсультируйтесь с Роторк.

ПРИВОДЫ РОТОРК ТИПА «А»

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер привода	7A	11A	13A	13AL	14A	16A	30A	40A	70A	90A	91AR	95AZ
----------------	----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Втулки группы «А»

(осевая нагрузка) †

Величина осевой нагрузки	кН	44	33	67	110	220	220	334	N/A	445
	фунты	10,000	7,500	15,000	25,000	50,000	50,000	75,000	N/A	100,000

Диаметр штока арматуры
Тип «А1» (максимум)

Поднимающийся	мм	26	38	38	54	64	70	70	N/A	N/A
	дюйм	1	1½	1½	2⅞	2½	2¾	2¾	N/A	N/A

Не поднимающийся	мм	20	32	32	44	51	57	57	N/A	N/A
	дюйм	¾	1¼	1¼	1¼	2	2¼	2¼	N/A	N/A

Тип 'AZ' (максимум)

Поднимающийся	мм	32	-	51	67	73	83	83	N/A	83
	дюйм	1¼	-	2	2⅞	2⅞	3¼	3¼	N/A	3¼

Не поднимающийся	мм	26	-	38	51	57	73	73	N/A	73
	дюйм	1	-	1½	2	2¼	2⅞	2⅞	N/A	2⅞

Втулки группы В (без осевой нагрузки)†

Диаметр штока арматуры

Тип 'В1' (фикс.)	мм	42	-	60	80	100	100	120	N/A	N/A
------------------	----	----	---	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Тип 'В3' (фикс.отв)	мм	20	-	30	40	50	50	50	50	N/A
---------------------	----	----	---	----	----	----	----	----	----	-----

Тип 'В4' (максимум)	мм	20	-	32	45	50	60	60	60	N/A
	дюйм	¾	-	1¼	1¼	1⅞	2¼	2¼	2¼	N/A

Передаточное число маховика	Стандарт	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	15:1	15:1	15:1	15:1
	Опция			10:1	15:1	20:1	30:1	45:1	30:1	45:1

Размер фланца	ISO 5210	F10	F10	F14	F16	F25	F25	F30*	F25	F30
	MSS SP-102	FA10	**	FA14	FA16	FA25	FA25	FA30*	FA25	FA30

* 90A с втулками типа В3 and В4 имеет фланец размером F25.

** 13AL имеют диаметр основания FA10 (если диаметр втулки отличается от 2.76").

† Штоки арматуры должны быть хорошо закреплены для предотвращения возникновения радиальных нагрузок на ведущие втулки привода.

ПРИВОДЫ РОТОРК ТИПА «А»

МОДИФИКАЦИИ ТИПА «А»

БОКОВАЯ УСТАНОВКА

Большие или медленные задвижки могут быть моторизованы посредством электрических приводов с использованием дополнительного конического или цилиндрического редуктора. Благодаря высокой эффективности такие устройства обеспечивают достаточно легкую работу в ручном режиме. Обычно редукторы поставляются изготовителем арматуры, но могут быть заказаны вместе с приводом, см.. публикацию E150E.



ЧЕТВЕРТЬБОРОТНАЯ АРМАТУРА

Для получения высокого момента при низких скоростях на шаровых, конических и на задвижках типа «бабочка» приводы типа «А» могут комплектоваться патентованными редукторами, см. публикацию E 160E.

УСТАНОВКА НА ПОЛУ

Управление удаленными задвижками возможно посредством соединения их с установленными на полу приводами через универсальные узлы и валы Заказчика.

ПРИВОДЫ ДЛЯ ДЕМПФИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ

Одно- и многолопастные демпферы могут быть моторизованы либо прямым соединением с валом, либо через рычаг. За подробностями обращайтесь в Роторк.

ПРИВОДЫ ДЛЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

Стандартно приводы рассчитаны на работу при температурах до -30°C (-22°F). За дополнительную цену могут быть внесены изменения для температур до -40°C (-40°F) или -60°C (-76°F).

ОГНЕЗАЩИТА

Стандартные приводы типа «А» Syncropak или Syncrosset поставляются с системой огнезащиты, которая гарантирует работу моторизованной задвижки в течении 30 минут после начала масляного пожара в месте ее установки. Удовлетворительные результаты дали испытания работы задвижки при температуре 1065°C (1942°F) в течение 30 минут.

ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ПРИВОДА

Когда требуется работа при высоких скоростях, Роторк может поставлять специальный ограничительный тормоз для избежания избыточных нагрузок по усадке арматуры.

РАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ

Там, где требуется быстрый и легкий способ отсоединения и подсоединения кабелей питания и управления к приводу, приводы Роторк Syncropak и Syncrosset до размера 90A могут обеспечиваться разъемными соединителями вместо жесткой проводки. Уникальное двойное уплотнение фирмы Роторк действует даже при отсоединенных проводах, обеспечивая степень защиты IP68, см. публикацию AE4/0.2.

ПРИВОДЫ АТОМНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ТИПА NA

Приводы типа NA Syncrosset были специально разработаны, сертифицированы и поставляются для безопасного применения на атомных энергостанциях, особенно с легководяными реакторами. Являясь делом первостепенной важности, была разработана и задокументирована (первично в США) надлежащая и контролируемая система сертификации, за основу которой были взяты стандарты США IEEE 282, IEEE 323, IEEE 344 and IEEE 382. Роторк является действующим членом комитета, ответственного за написание их проекта, см. публикацию AE1/4.



МОДИФИКАЦИИ ТИПА «А»



ОДНОФАЗНЫЕ ПРИВОДЫ ТИПА «А»

Приводы Syncropak и Syncrosset до размера 30А могут использоваться для работы с однофазным питанием 110, 220 и 240 В при 50Гц и 120 В при 60Гц.

ПРИВОДЫ ТИПА «А» ПОСТОЯННОГО ТОКА

Там, где работа привода должна продолжаться даже в случае потери одно- или 3-х фазного питания, могут быть установлены приводы Syncropak и Syncrosset с питанием от источника постоянного тока. Эти приводы типа «А» были разработаны на основе стандартных сертифицированных водонепроницаемых и огнезащищенных приводов Syncropak и Syncrosset с использованием укрепленного на фланце двигателя постоянного тока. Стандартные напряжения питания 48 и 110В постоянного тока, см. публикацию E221E.

УПРАВЛЕНИЕ FOLOMATIC

Эта электронная плата привода Syncropak обеспечивает позиционирование арматуры в соответствии с аналоговым сигналом по току или напряжению. Пригодна для систем с относительно низкими скоростями изменения, например, при контроле уровня сточных вод, см. публикацию AE4/0.1.

ДВУХПРОВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ PAKSCAN

Двухпроводная система Pakscan для управления приводами Роторк предлагает значительную экономию средств как при прокладке кабелей и интерфейсов, так и при инженерно-конструкторских работах.

Система состоит из управляющей мастер-станции, контролирующей работу до 240 приводов через полевые модули, установленные на приводах и соединенные двухпроводной петлей.

Общая стоимость установки обычного многопроводного управления может в два раза превышать стоимость приводов на арматуре. Для типичных случаев, например при работе нефтехранилища, экономия при работе 2-х проводной системы может быть до 75%, хотя в общем случае эта величина зависит от сложности управления и от длины петли.

Дальнейшая экономия достигается за счет использования компьютера, поскольку мастер-станция снабжена портом RS232C и подключается без дополнительного интерфейса.

Комбинация двухпроводной системы управления и устранение дополнительного интерфейса намного облегчает инженерно-конструкторские работы и уменьшает время установки (и, соответственно, вероятность ошибки), что дает еще большую экономию.

Двухпроводная система управления Pakscan легко устанавливается на новые или действующие уже приводы Роторк «IQ», «А» серии 1400, 1600, «AQ» и «Q». Также она может использоваться с другими приборами, такими, как насосы, датчики уровня и другие, см. публикацию S110E.

СИСТЕМЫ ДУБЛЯЖА

Стандартный, с электрическим мотором привод Роторк обеспечивает простое, экономичное и надежное управление работой арматуры при любых нормальных условиях за исключением потери электропитания, когда арматура останавливается. Если необходимо продолжение работы арматуры после потери питания, важно наличие сохраненной энергии любой формы

Система Аварийной Остановки (ESD) Привода

Постоянного Тока

Система основана на использовании привода Роторк Syncropak постоянного тока типа «А» в сочетании с консолью батарей постоянного тока, подзаряжаемых от переменного тока. Система обеспечивает питание приводов от батарей как при нормальных рабочих условиях, так и при экстренном закрытии. Это подтверждает постоянную доступность питания от постоянного тока. В дополнение, реле внутри привода Роторк Syncropak контролирует доступность питания от постоянного тока и контрольную цепь привода вместе с реле индикации состояния батарей в консоли батарей. Каждая батарея содержит однофазное зарядное устройство для питания одного привода Syncropak постоянного тока. Батарея также содержит реле для контроля входного однофазного питания в зарядное устройство. Контакты этого реле определяют потерю питания переменного тока, инициируют экстренное закрытие арматуры и отключают все присутствующие контрольные сигналы. Хотя привод может быть только водонепроницаемым, или в сочетании с огнезащищенностью, коробка батарей может быть только водонепроницаемой по IP66, см. публикацию E221E.

Система Аварийной Остановки (ESD) Электро –

Пневматических Приводов

Используется дублируемый электро - пневматический привод Роторк типа «РА». Сюда входят «РА» приводы Роторк 11А, 16А или 30А Syncropak или Syncrosset с пневматическим воздушным мотором лопастного типа, укрепленного через фланец на электромоторе. Поскольку оба мотора находятся на одном валу, пневматический мотор вращается каждый раз при нормальной работе электромотора. Когда это происходит, свободный воздух продувается через смазочное устройство, установленное в линии подачи воздуха пневмомотора. Т.о., во время нормальной работы арматуры от электричества, поддерживается состояние пневмомотора. Пневмомотор питается от газа либо из баллона, либо с линии под давлением 5 – 7 бар. Пневматическая работа привода РА требует установки соответствующих пневматических устройств управления. Роторк может поставить закрываемые и погодозащищенные по IP55 корпуса с такими устройствами с креплением либо на стене, либо на полу.

ПРИВОДЫ РОТОРК ТИПА «А»

ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

ОСНОВНАЯ ВЕДУЩАЯ ЧАСТЬ

3-х фазный электрический привод в водонепроницаемой оболочке по IP68 (погружение в воду на глубину 3м на 48ч. Соответствует также требованиям других национальных стандартов, т.е. CSA, NEMA, BS5410) с двойным уплотнением и изолированным клеммным блоком по IEC. Отжимаемый блокируемый маховик ручного управления. Изолированный по классу F, 15 мин. работы на номинальной мощности, ни эконоинерционный/высокомоментный мотор с защитой термостатом. Комбинированные переключатели момент/предел для открытого/закрытого положения и по 2 дополнительных переключателя по пределу для дистанционной индикации или блокировок. Местный 3-х позиционный индикатор.

Подсветка местного индикатора (красн-открыт/белый-промеж/зел-закрыт)

Интегральный реверсивный стартер, блокируемый механически и электрически.

Местные кнопки Откр/Закр/Стоп с местным селектором Откр/Закр/Выкл с фиксатором

Дополнительная защита мотора по времени

Автоматическая коррекция фазы вращения защитой однофазного мотора

Разделитель фаз вращения с защитой однофазного мотора.

Мгновенная реверсивная защита.

Однофазное электропитание.

Питание от постоянного тока.

Взрывоопасные оболочки по Cenelec, Factory Mutual

Пневматическая дублирующая система «РА» только для 3-х фазных приводов

Двухскоростная или низкоскоростная работа

Работа мотора более чем 15мин и/или более высокая изоляция

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНДИКАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ

Потенциометр для непрерывной дистанционной индикации

Система Add-on-Pak 1, состоящая из потенциометра для непрерывной дистанционной индикации и 6 дополнительных переключателей по пределу, настраиваемые в 2 ряда по 3 на любое положение арматуры. Непрерывная местная индикация.

Супсроак
Серии 1600
Супсроак
Серии 1400
Сусросет
Серии 2200

E210 E210 E210

E210 E210 E210

4/2 4/2 NA

E210 E210 NA

E210 E210 E210

4/2 NA NA

4/2 NA NA

NA 4/2 NA

4/2 NA NA

E210 NA E210

4/2 NA E230

NA NA E221

1/3 1/3 1/3

4/2 NA NA

NA NA NA

4/2 4/2 4/2

4/2 4/2 4/2

4/1 Номер брошюры для более подробной информации

Основные характеристики

Стандартные «добавочные» возможности

Специальные возможности

NA Не поставляются полностью в сборке

Супсроак
серии 1600
Супсроак
серии 1400
Сусросет
серии 2200

Мигающий индикатор движения арматуры 4/2 4/2 4/2

Датчик Текущего Положения (СРТ) для любого диапазона тока от 0 до 50мА 4/2 4/2 4/2

Интегральное питание постоянного тока для СРТ для внешней лампы индикатора 4/2 4/2 NA

Переменное питание от 110 до 220В для внешних вольтметров или ламп – 20ВА 4/2 4/2 NA

Индикация «Арматура движется» (мотор под напряжением) 4/2 4/2 NA

Индикация «Арматура доступна» 4/2 4/2 NA

ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

(А) Откр/Стоп/Закр или Откр/Закр с промежуточным реверсом 4/2 4/2

(А) От изолированных от напряжения кнопок – до 600 мм от привода 4/2 4/2

(А) От изолированных от напряжения кнопок – но с больших расстояний 4/2 NA

(А) От панельных средств дистанционного управления со специфицированным питанием 4/2 4/2

(А) От панельных средств дистанционного управления со специфицированным питанием 12-120В постоянного или переменного тока 4/2 NA

(В) От Пропорционального Контроллера, дающего сигналы 0-50мА Вольт или Ом с любым сдвигом нуля 4/0.1 4/0.1

(С) 2-х проводной вкл/выкл переключатель откр/закр 4/2 NA

(D) Цепь экстренного закрытия 4/2 NA

БЛОКИРУЮЩИЕ И СЛЕДЯЩИЕ СРЕДСТВА

Блокирующие эл .цепи, запрещающие/разрешающие открытие и/или закрытие 4/2 4/2

Сигнал о незавершенном перемещении или несанкционированная работа в ручном режиме 4/2 4/2

Сигнал от местных контрольных переключателей, настроенных на «стоп», «выкл» или «местный». Сигнал о перегревших предохранителях, потере питания, неполном или неправильном его подсоединении, идущий реле - монитора 4/2 4/2

Любые из вышеуказанных, поставленных индивидуально. NA NA

СТАНДАРТНОЕ ПОКРЫТИЕ

Во время подготовки железные отливки очищаются, затем перед обработкой на станке погружаются в сурик для герметизации поверхностей.

Алюминиевые отливки после обработки на станках пропускаются через водяную обезжиривающую установку, на которой отливка покрывается напылением при температуре 70°C.

СТАДИЯ НАПЫЛЕНИЯ

Нагретое покрытие наносится следующим образом;

Внутр.покрытие

Производитель: Croda
 Тип: Анतिकоррозионное покрытие на основе фосфата цинка:
 Номер: TDS: 4112 (AC94)
 Мин. толщина покрытия: 2.00 мм (50.8 микрон)
 Применение: Спрэй, наносимый электростатическим или пневматическим способом

Внеш.покрытие:

Производитель: Croda
 Тип: Высушенная на воздухе усиленная синтетическая алкидная смола
 Номер: XY01464
 Цвет: Темно-серый BS4800-00A13
 Мин.толщина покрытия: 1.00 мм (25.4 микрон)
 Применение: Спрэй, наносимый электростатическим или пневматическим способом
 Время сушки: 12 часов
 Толщина слоя: 3 мм (76.2 микрон)

Actuators finished with our standard preparations developed for exposed locations involving salt spray, high humidity and a wide band of ambient temperatures -40°C +70°C. The finish has successfully withstood a 672 hour Salt Mist Environmental Test based on BS2011 Part 21 Ka.

ТЕМПЕРАТУРА

Стандартно of -30°C до +70°C (-22°F до +158°F). Возможны другие модификации – обращайтесь в Роторк.

СРОК СЛУЖБЫ

При ремонте на изолирующей арматуре величина номинального момента основана на минимальном сроке службы без ремонта 10 000 операций арматуры или циклов откр/закры, принимая за номинальный момент усадки в конце пробега и 1/3 от него в середине пробега. Возможны также модификации для регулирующей арматуры.

ИСПЫТАНИЯ

Основаны на 10 000 рабочих циклах арматуры при моменте 1/3 номинального момента. Привод также блокируется 50 раз твердым препятствием для подтверждения прочности.

ЧАСТОТА РАБОТЫ

Стандартно приводы типа «А» пригодны для не более 60 запусков в час.

ВИБРАЦИЯ

Стандартно приводы типа «А» не должны применяться там, где есть вероятность уровней вибрации, превышающих следующие:

Вибрация, вызванная оборудованием- 0.5g при частотах 10-200Hz.

Сейсмическая – при частотах 0.2-33Hz, 0.1g если работа требуется до и после вибрации, и 5.0g если требуется лишь поддержание структурной целостности и работа не требуется до и после вибрации.

Если есть вероятность избыточной вибрации, вызванной оборудованием, то крепление привода на расстоянии от арматуры и управление им через дополнительные валы, включающие поглощающие вибрацию муфты, может дать удовлетворительные результаты.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ОБОЛОЧЕК

'CSA WT'

Ассоциация Канадских Стандартов утвердила проводку и компоненты, как соответствующие CSA 4.

'CSA EP'

Сертификат Ассоциации Канадских Стандартов для опасных зон Класса1, группы D, подгруппы 1, температура от -30°C до +40°C (-22°F to +104°F)

'FM'

Взрывобезопасность по Factory Mutual для Класса 1 Групп В, С и D, подгруппы 1. опасные зоны по NEC Статья 500.

'CENELEC Exd'

Сертификат UK BASEEFA по EExdIIBT4 Стандарт CENELEC EN 50018, BS5501

'CENELEC Exd ВОДОРОД'

Сертификат UK BASEEFA по EExdIIB H₂ T4 Стандарт CENELEC EN50018, BS5501

'CENELEC Exe'

Сертификат UK BASEEFA по EExdIIBT4 CENELEC EN 50019, BS5501

'CENELEC Exe ВОДОРОД'

Сертификат UK BASEEFA по EExdIIB H₂ T4 CENELEC EN50019, BS5501

rotork

UK head office
Rotork Controls Limited
telephone Bath 01225 733200
telefax 01225 333467
email mail@rotork.co.uk

USA head office
Rotork Controls Inc
telephone Rochester (716) 328 1550
telefax (716) 328 5848
email info@rotork.com



Rotork Controls Ltd, Bath, UK



Rotork Controls Inc, Rochester, USA

A full listing of our worldwide sales and service network is available on our website at www.rotork.com

As part of a process of on-going product development, Rotork reserves the right to amend and change specifications without prior notice. Published data may be subject to change.

For the very latest version release, visit our website at www.rotork.com

The name Rotork is a registered trademark. Rotork recognizes all registered trademarks. Published and produced in the UK by Rotork Controls Limited.
