

# Стронгарм

## Электроприводы серии 2000

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



192019 Санкт-Петербург  
Ул. Мельничная, д. 18, лит. А  
Тел.: +7 (812) 677 23 03  
Факс: +7 (812) 677 23 07  
e-mail: info@strongarm.su  
www.strongarm.su



**EIM CONTROLS**

## Содержание:

О компании.....	3
Привод Series 2000 в разрезе.....	4
Механика привода.....	5
Двигатель.....	5
Переключение на управление с помощью ручного маховика.....	5
Главная передача.....	6
Концевые и моментные выключатели.....	7
Блок управления МСР.....	8
Блок управления М2СР.....	9
Панель дистанционного управления.....	11
Взрывозащита.....	11
Герметичность.....	11
Температурное исполнение.....	11
Установка на российскую арматуру.....	11
Сетевое управление CONTROLINC.....	12
Система управления конечной сетью.....	13
Схемы подключения.....	14
Технические характеристики.....	23
Опросные листы.....	46

### О компании

Компания ООО «Стронгарм» является официальным дистрибьютором продукции «Эмерсон» в нефтегазовой отрасли на территории Российской Федерации и Республики Казахстан, а именно продукции «EIM», «Bettis», «Shafer», «EL-O-Matic», «Fisher».

В настоящее время ООО «Стронгарм» запустило собственное производство электроприводов в г. Санкт - Петербург, что позволяет предлагать свою продукцию в рамках программы импортозамещения.

Электроприводы отличаются надежностью, повышенным сроком службы, удобством в эксплуатации, практически не требуют ТО, представлены широким модельным рядом (момент от 50 до 500 000 Нм, низкотемпературное исполнение до -60°C, четверть- и многооборотные) и могут быть интегрированы в различные системы управления: от традиционных до самых современных.

Приводы имеют все необходимые сертификаты и разрешительные документы.

Компания «Стронгарм» предоставляет полный спектр услуг с выездом к заказчику: подбор и комплектацию электропривода с учетом индивидуальных требований, поставку, проведение пуско - наладочных работ, обучение персонала, гарантийное и сервисное обслуживание.

Приводы установлены и успешно работают на предприятиях топливно-энергетического комплекса, нефтегазодобывающей, химической и других отраслей промышленности.



Применение электроприводов ООО «Стронгарм» позволит:

1. Снизить трудозатраты при осуществлении пуско-наладочных работ за счет интеллектуальной системы настройки;
2. Существенно сократить затраты на ТО за счет высокого качества изготовления приводов;
3. Уменьшить затраты предприятия на ремонт арматуры, что достигается посредством результатов встроенной автоматической диагностики.

Мы работаем в таких промышленных областях, как:

- нефтегазовая отрасль;
- теплоэнергетический комплекс;
- водоподготовка;
- энергетика.

Основными заказчиками ООО «Стронгарм» являются:

1. ООО «РН-Пурнефтегаз» (ОАО НК «Роснефть»)
2. ООО «РН-Юганскнефтегаз» (ОАО НК «Роснефть»)
3. ООО «Киришинефтеоргсинтез» (ОАО «Сургутнефтегаз»)
4. ООО «РН-Архангельскнефтепродукт» (ОАО НК «Роснефть»)
5. ООО «Башнефть-Полюс» (ОАО АНК «Башнефть»)
6. ОАО «Томскнефть» (ОАО НК «Роснефть»)

Сотрудники ООО «Стронгарм» готовы провести презентацию на Вашем предприятии для всех заинтересованных лиц в удобное для Вас время и предоставить всю необходимую технико-коммерческую информацию по выпускаемым электроприводам.



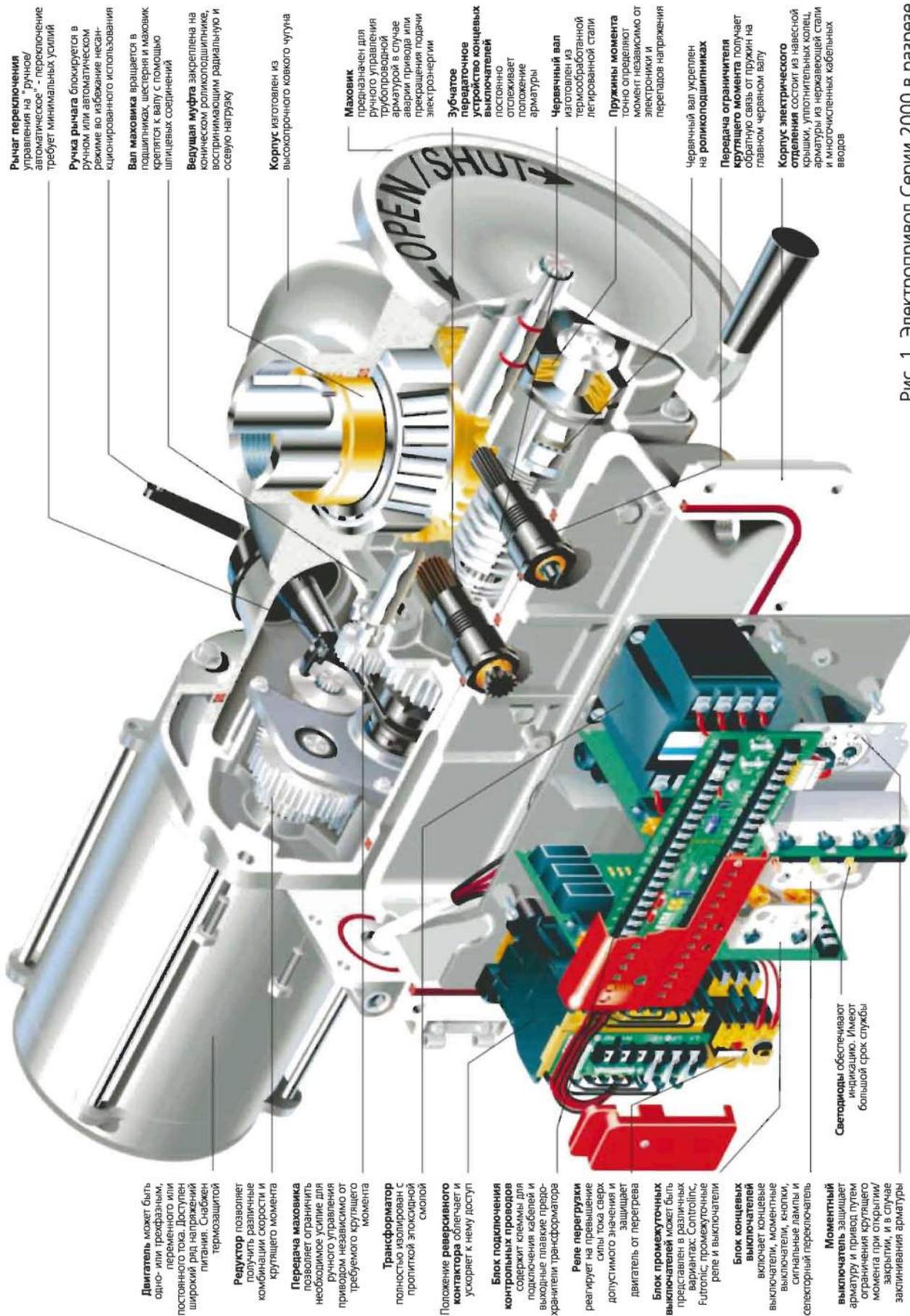


Рис. 1. Электропривод Серии 2000 в разрезе

## МЕХАНИКА

### ДВИГАТЕЛЬ



Двигатель с цилиндрической силовой передачей образует единый модуль, который крепится к приводу восьмью болтами.



Шлицевое соединение

Зубчатые колеса силовой передачи выполнены из легированной стали и для обеспечения большей прочности посажены на шлицы.



Силовая передача

Многочисленные варианты исполнения силовой передачи позволяют получить широкий диапазон скоростей и крутящих моментов.



Термозащита двигателя

Двигатели имеют термозащиту с возможностью ее отключения при аварийном останове.

### ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ РУЧНОГО МАХОВИКА



Простой и надежный механизм переключения на ручной режим. Переключение не требует усилий.



Рычаг переключения

Рычаг переключения передвигает муфту сцепления для перехода на режим управления с помощью ручного маховика и обратно.



Муфта сцепления

Запатентованная EIM муфта сцепления ликвидирует возможность одновременной передачи момента от двигателя и ручного маховика.

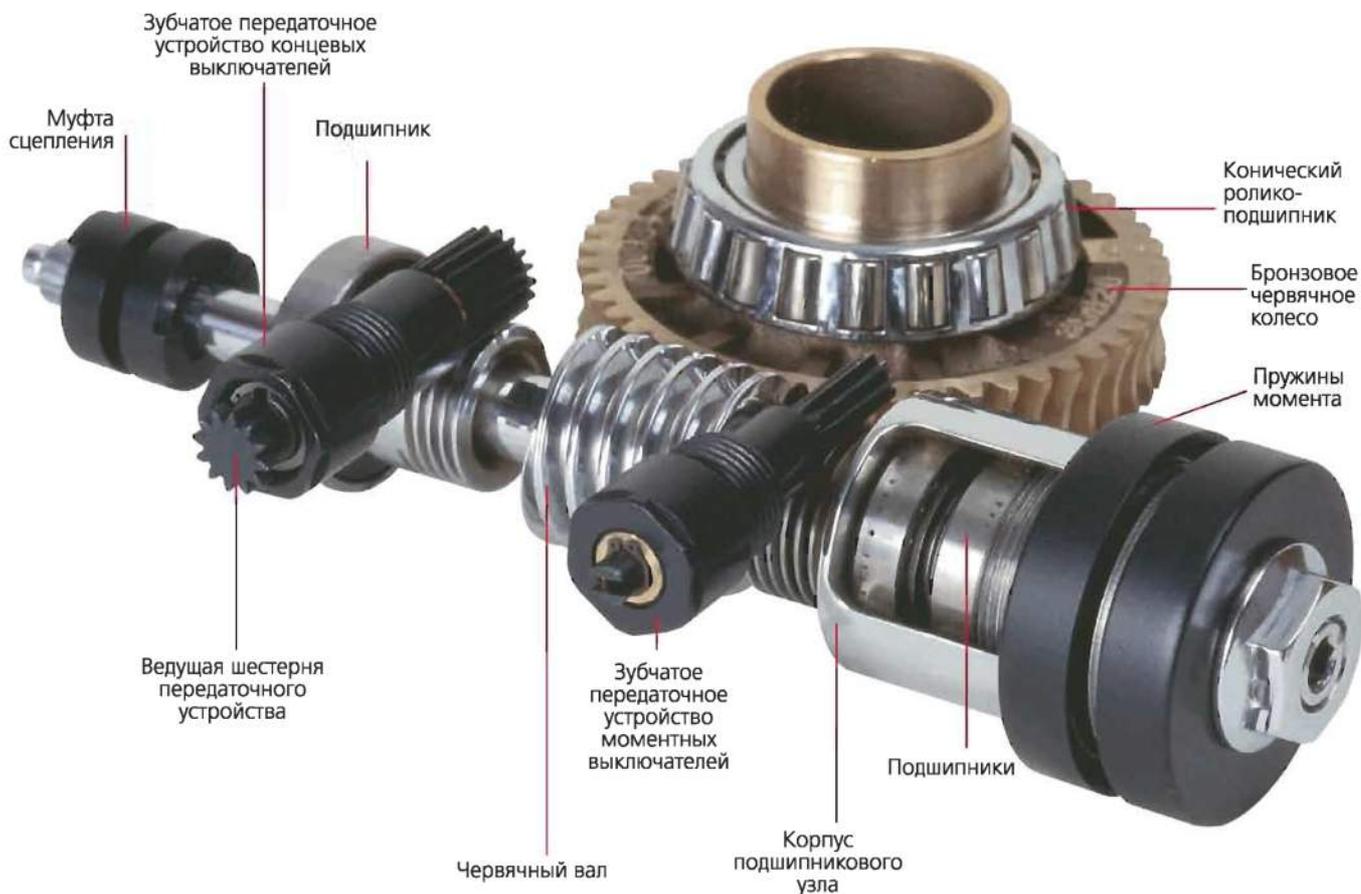


Блокировка рычага переключения

Рычаг переключения можно заблокировать в ручном или автоматическом режиме.

При отсутствии замка при подаче питания на двигатель муфта автоматически соединяет главную передачу с валом двигателя.

### ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА



Крутящий момент передается через вал муфты сцепления.



Червяк с муфтой сцепления

Червячный вал соединен с валом муфты сцепления шлицевым соединением и может свободно смещаться продольно в обоих направлениях, что обеспечивает измерение крутящего момента.



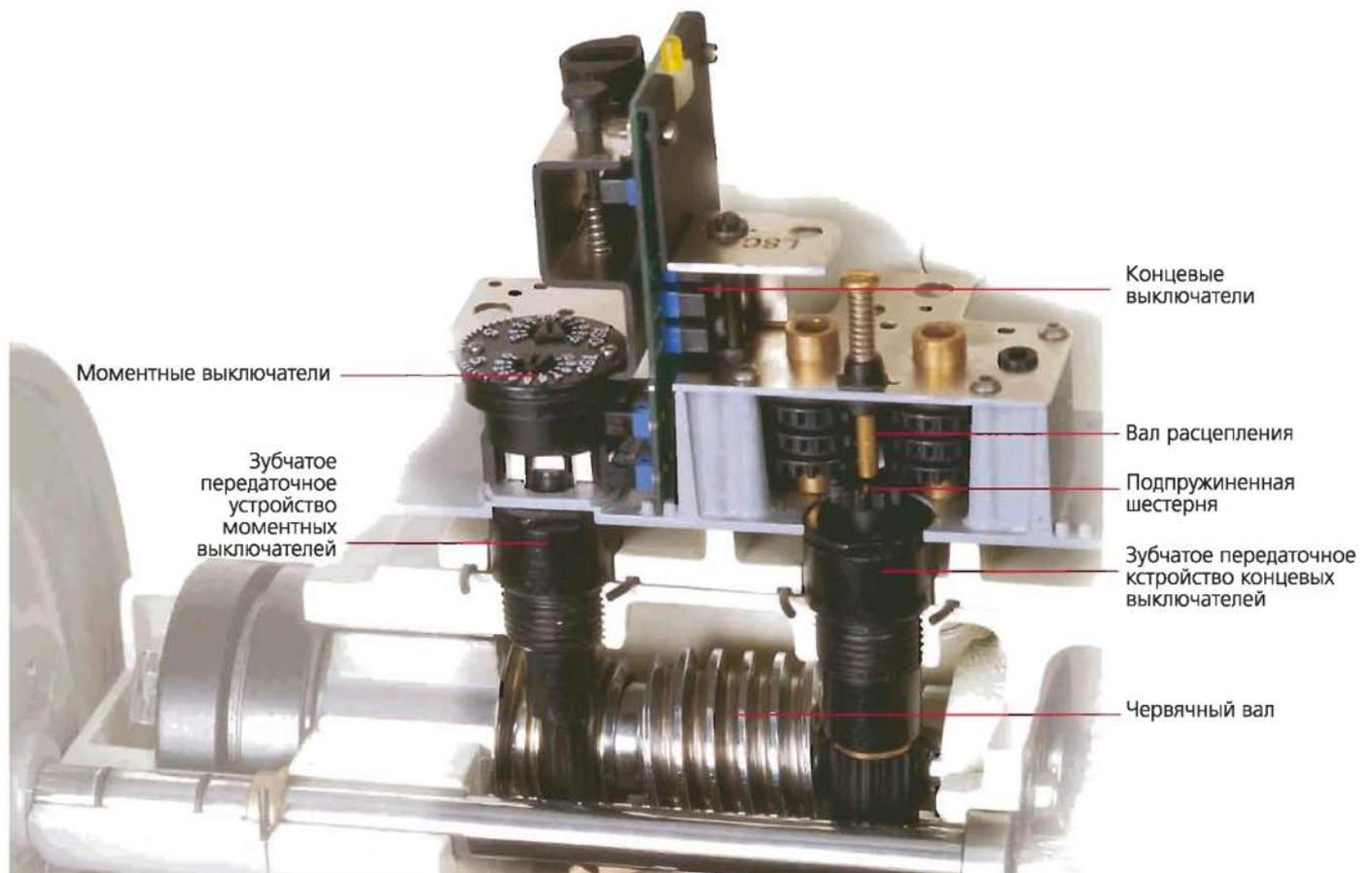
Шлицевое соединение с валом муфты сцепления

У четвертьоборотных приводов для большей прочности и точности позиционирования ведущая втулка посажена на шлицевое соединение.



Ведущая втулка на шлицевом соединении

## КОНЦЕВЫЕ И МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



Механический счетчик количества оборотов

Концевые выключатели соединены с червячным валом с помощью механического счетчика количества оборотов.



Шкалы настройки моментных выключателей

Величина крутящего момента определяется механически, по смещению подружиненного червячного вала.

Моментные выключатели настраиваются отдельно на открытие и закрытие. По шкале от 0 до 10 задается величина крутящего момента, по достижении которой реверсивный пускатель обесточивает двигатель.

## БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МСР

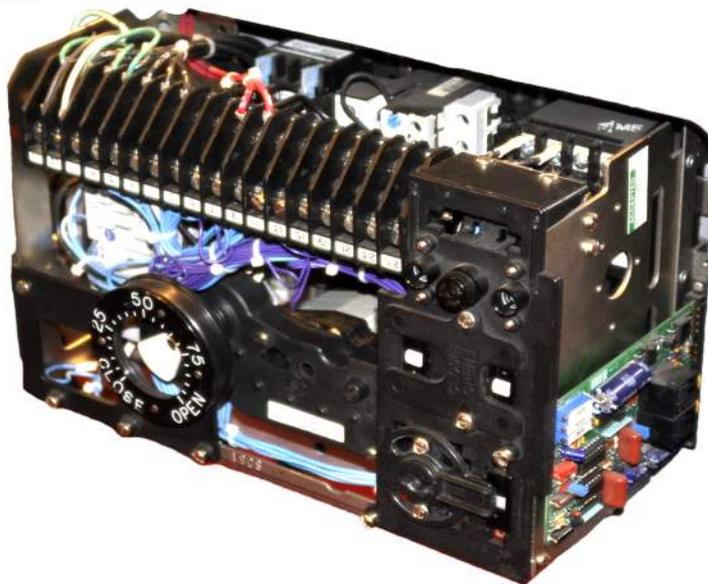
Электрические компоненты блока управления МСР соединяются между собой проводами и поставляются в виде единого модуля..

### СТАНДАРТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:

- Концевые выключатели
- Моментные выключатели
- Обогреватель

### ВОЗМОЖНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ:

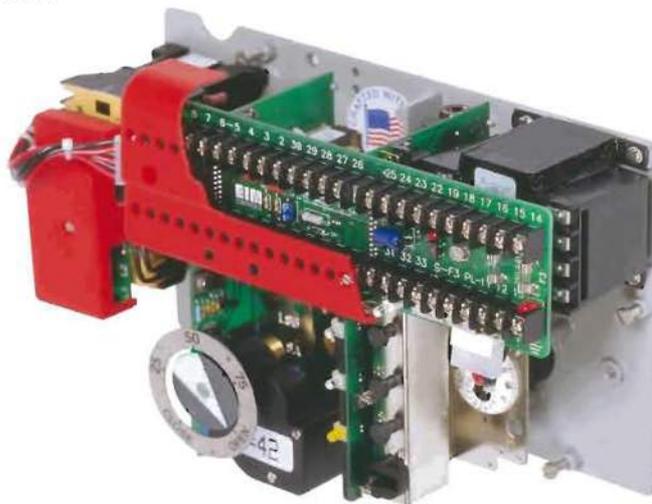
- Промежуточные выключатели
- Механический индикатор положения
- Потенциометры обратной связи
- Реверсивный пускатель
- 3 кнопки управления (открыть/ закрыть/ стоп)
- 2 светодиода
- 1 дополнительный светодиод или кнопка
- Предохранитель цепи управления
- Запираемый переключатель
- Управляющие трансформаторы
- Автоматический выключатель
- Промежуточные реле
- Реле контроля фаз
- Плата аналогового регулирования Futronic
- Модуль токового сигнала о положении
- Модуль защиты от гидроудара



### БЛОК УПРАВЛЕНИЯ M2CP

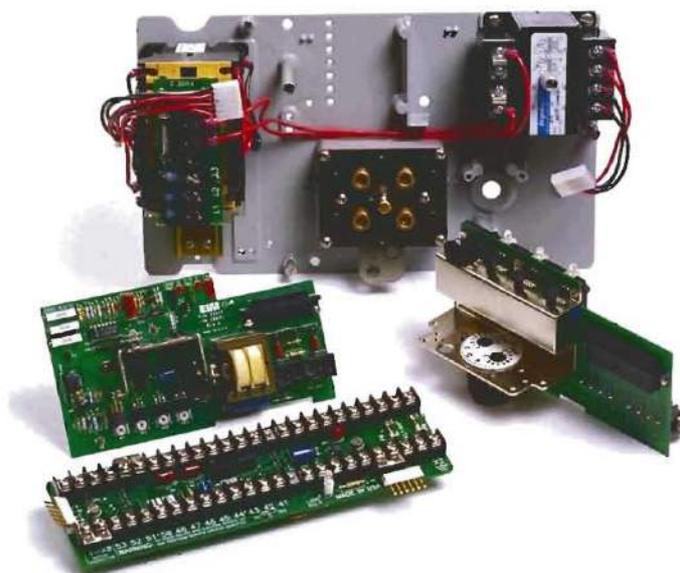
Блок управления M2CP имеет модульную конструкцию и комплектуется под требования заказчика.

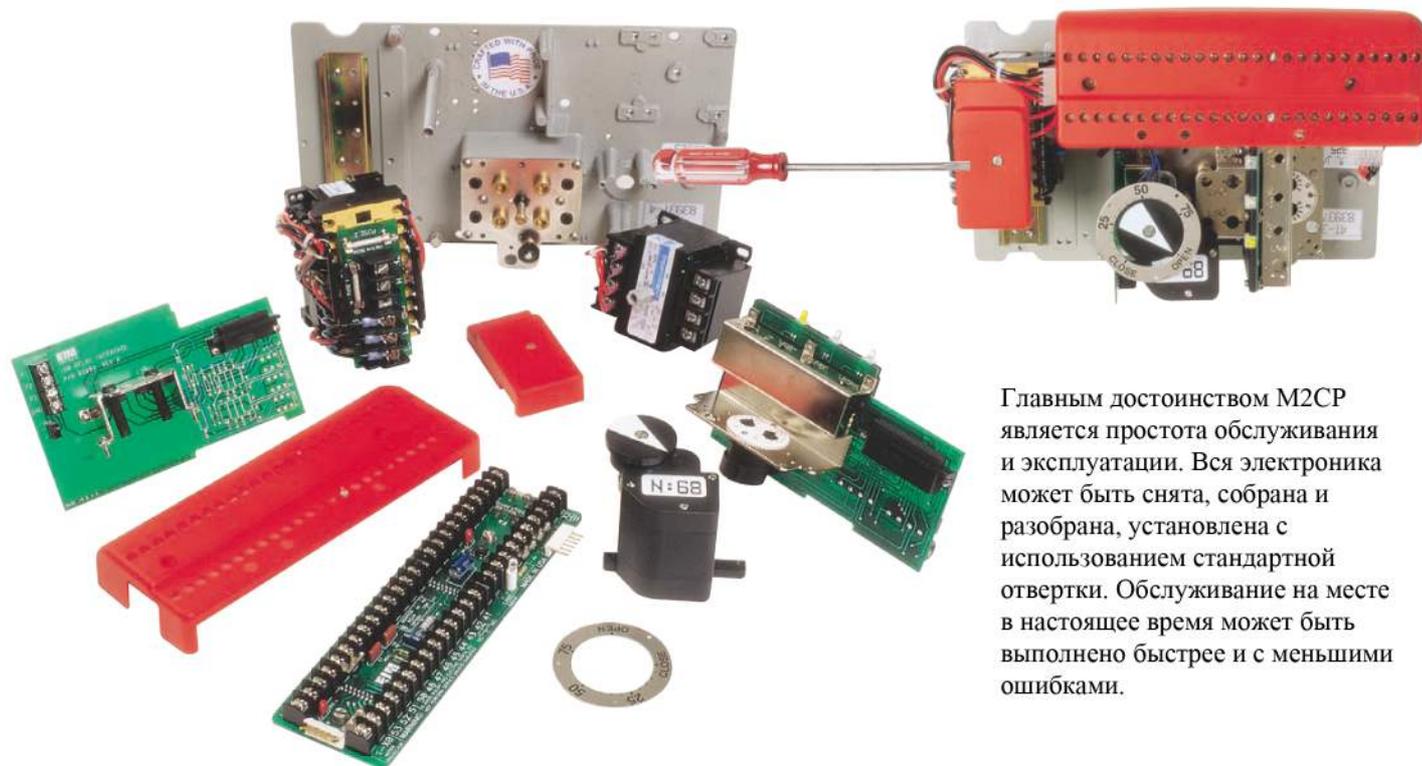
Блок M2CP может быть легко разобран с помощью обычной отвертки, а также дополнен различными устройствами управления (напр. сетевой платой).



#### ВОЗМОЖНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ:

- Концевые выключатели
- Моментные выключатели
- Обогреватель 25 Вт с термостатом
- Реверсивный пускатель
- Трансформатор
- Потенциометр
- Местный механический указатель положения
- Дистанционный указатель положения (аналоговый сигнал 4-20мА)
- Светодиоды
  - Положение «Открыто»
  - Положение «Закрыто»
  - Питание ВКЛ.
  - Перегрузка по крутящему моменту
- Кнопки управления (ОТКР./СТОП/ЗАКР.)
- Переключатель режимов управления МЕСТ./ДИСТ.
- Дополнительные реле
  - Реле перегрузки
  - Распознавание фаз
  - Реле аварийного останова
  - Другие функции
- Плата аналогового регулирования
  - Futronic II ( $\pm 3\%$ )
  - Futronic III ( $\pm 0,1\%$ ) – только для двигателей постоянного тока
  - Futronic IV ( $\pm 0,25\%$ ) – п/п реверсивный пускатель
  - Futronic VIII ( $\pm 0,125\%$ ) – с частотным регулятором
- Сетевая плата Controlinc 320В, протоколы
  - Modbus RTU
  - Profibus
  - Device Net
  - Foundation Fieldbus





Главным достоинством M2CP является простота обслуживания и эксплуатации. Вся электроника может быть снята, собрана и разобрана, установлена с использованием стандартной отвертки. Обслуживание на месте в настоящее время может быть выполнено быстрее и с меньшими ошибками.



Встроенная панель

- Высокая эффективность LED обеспечивает срок службы и огромные улучшения по сравнению со стандартной конструкцией лампы накаливания
- Тройное O-образное кольцо запечатано и кнопки из нержавеющей стали гарантируют максимальную целостность против утечек и коррозии
- Трехпозиционный переключатель



Реверсивный пускатель

- Реверсивный модуль питания для удобства монтируется на DIN рейки. Нержавеющие винты обеспечивают защиту от самооткручивания
- Реверсивный пускатель механически и электрически блокируется
- Реверсивный модуль обеспечивает легкий доступ к первичной обмотке трансформаторных предохранителей и отдельный клеммник высокого напряжения для входного питания



Плата

- Каждая вторичная обмотка трансформатора имеет отдельный преобразователь и заземлена на плату для легкого доступа
- Модуль платы обеспечивает удобный доступ до 48 конечных точек подключения сигналов управления и обратной связи

### ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (опция)



Привод может быть дополнен панелью дистанционного управления.

Исполнение панели (материал, кнопки, светодиоды, автоматический выключатель, переключатель режимов) может быть различным, в зависимости от требований заказчика.



### ВЗРЫВОЗАЩИТА

Электроприводы Серии 2000 имеют взрывозащиту 1ExdIIBT4.

### ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

По умолчанию электроприводы Серии 2000 имеют герметичность IP66. Опция - IP68.

### ТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Стандартное: от -40°C до +70°C

Исполнение ХЛ: от -60°C до +70°C

### УСТАНОВКА НА РОССИЙСКУЮ АРМАТУРУ

Соединение с российской арматурой выполняется по ОСТ 26-07-763-73 без переходников - ведущая кулачковая муфта является частью привода.

- Механический циферблат индикатора позиций виден через взрывозащищенное окно на крышке блока переключателя
- Индикатор управляется с высокой точностью. Механический циферблат индикатора позиций обеспечивает визуальную индикацию положения крана от 0 до 100%



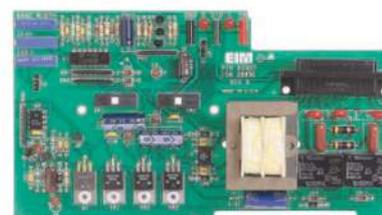
Механический циферблат индикатора позиций

- Автоматический выключатель прерывает цепь между приводом и источником тока для обеспечения безопасности во время технического обслуживания
- У EIM есть несколько портативных устройств, установленных в электрическом отсеке или в отдельном контролирующем модуле, который может быть многоблочно соединен с приводом или быть прикреплен к стене, панели, стойке или трубе с помощью кронштейна
- Внешнюю блокировку необходимо отсоединить до открытия электрической крышки отсека



Автоматический выключатель

- Futronic - линейка модулей управления семейства EIM, которая способна обрабатывать оба положения или управлять процессом с помощью стандартного сигнала 4-20 мА
- Futronic II - Позиционный контроль - 1 или 3 фазы питания
- Futronic III - Управление процессами - 1 фаза питания
- Futronic VIII - Управление процессами - Переменная частота - 3 фазы



Futronic II

### CONTROLINC® Сетевое управление

Приводы претерпели серьезные изменения за последние пятьдесят лет. То, что начиналось как «мышечная машина» и способна была лишь открывать и закрывать клапаны ручным переключателем, превратилась в интеллектуальную машину, которая обрабатывает традиционные команды, такие как открытие / закрытие (блокировку), а также точные команды по выделенной цифровой магистрали. Понимание этого развития поможет заказчикам понять сегодняшние системы и их особенности. Controlinc® это революционная цифровая контролирующая система компании EIM, использующая микропроцессоры, расположенные в каждом приводе и оборудованных Controlinc® для контроля и мониторинга нескольких приводов.

EIM был первым в использовании цифрового управления приводами. Первая модель была введена в эксплуатацию в 1985 для «умных» приводов с помощью витой пары (LAN). С 1985 года многие улучшения были вовлечены в технологию развития. Платформа PC позволяет создавать наиболее мощные цифровые контроллеры для современного рынка. Controlinc® позволяет одной хост - системе контролировать сотни приводов вокруг одной витой пары. Простота витой пары опозволяет обеспечить быстроту, надежность и экономичность работы. Controlinc® был установлен на электрические приводы серии 2000. С легкостью можно улучшить существующую систему.



Controlinc® 320A  
Модуль цифрового контроля

#### Особенности Controlinc® 320A:

- Микропроцессор базируется на неотъемлемом контроле каждого привода
- Подходит для использования всех типов приводов и большинства процессов
- Отказ модуля не влияет на управление кнопкой. **Ни один производитель не имеет этой способности**
- Простота установки и настройки
- Легкость в использовании и поддержки
- Не используется собственный протокол. Вся связь проходит через промышленный стандартный протокол **Modbus RTU**, что позволяет напрямую общаться с каждым приводом
- Совместимость с продукцией, которой 20 лет и более
- Снижает затраты на центральную вычислительную технику
- Узнает характеристики клапана и приспосабливается к ним
- Автоматическая калибровка устраняет регулировку со стороны пользователя
- Снижает затраты на проводку до 60%
- Снижает затраты по установке от 50 до 90%
- Способен собирать данные и контролировать другие устройства без дополнительных затрат
- Совместимость с существующим хост - оборудованием (PLC, DCS, SCADA)
- Единственная модель, которая уменьшает количество запасных частей
- Данные в реальном времени, диагностика и будильник, ограничивающий время простоя

#### Особенности Мастера сети:

- Обеспечивает концентрацию управления сетью и передачи данных таким образом, что происходит разгрузка хоста от этих задач. Это позволяет повысить общую производительность системы, минимизировать разработку программного обеспечения и настройку, которая потребуются от интегратора системы
- Управляет сетью, сохраняя упорядоченный цикл передачи данных, подключенных приводов
- Концентрация данных хостом достигается путем обеспечения единой базы данных. Хост нужен только для связи с мастером сети для передачи данных в область и из области
- Обеспечивает изоляцию и защиту хоста
- Входящий кабель от хоста может быть RS -232, -485, -422
- 19 дюймовая стойка или настольная монтировка
- Поддерживает скорость передачи до 115,200 бод
- Опция LCD дисплея позволяет пользователю контролировать сеть и получать состояние каждого привода сети
- Поддерживает до 254 приводов

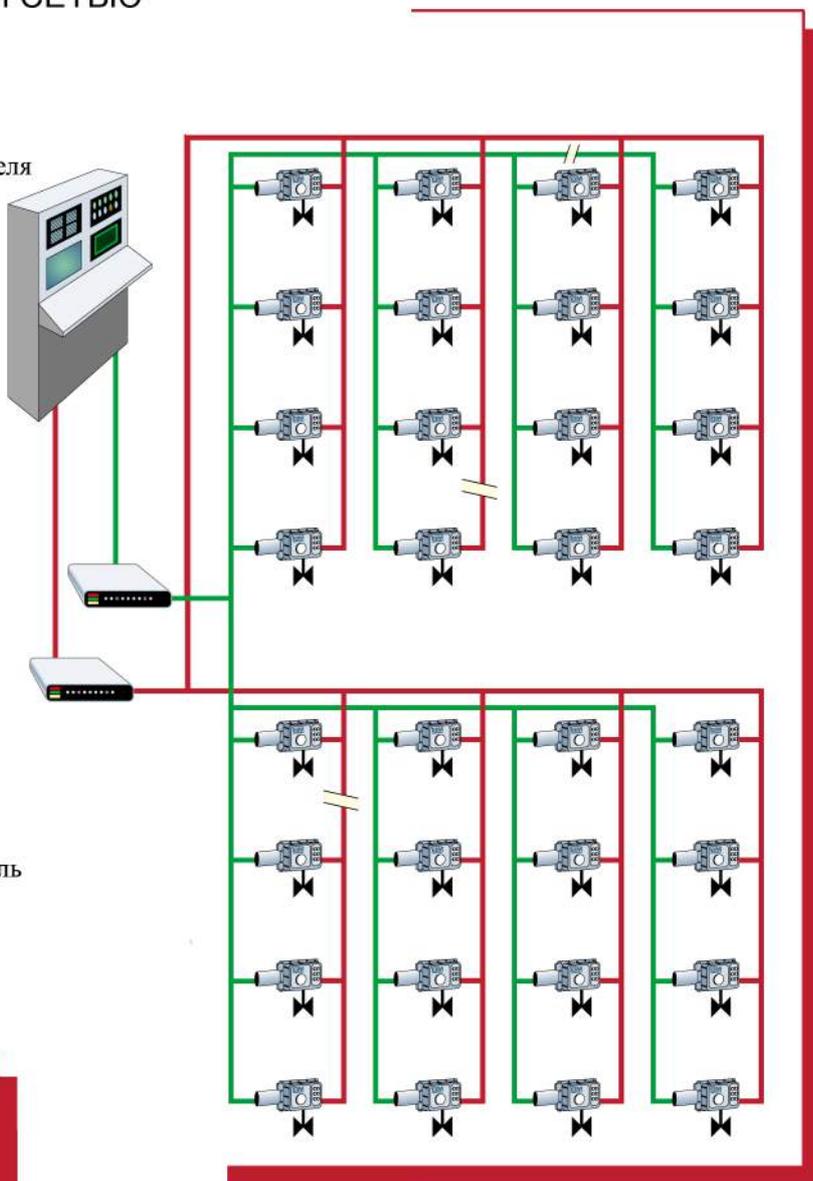


Controlinc® Мастер станция  
с опцией LCD дисплея

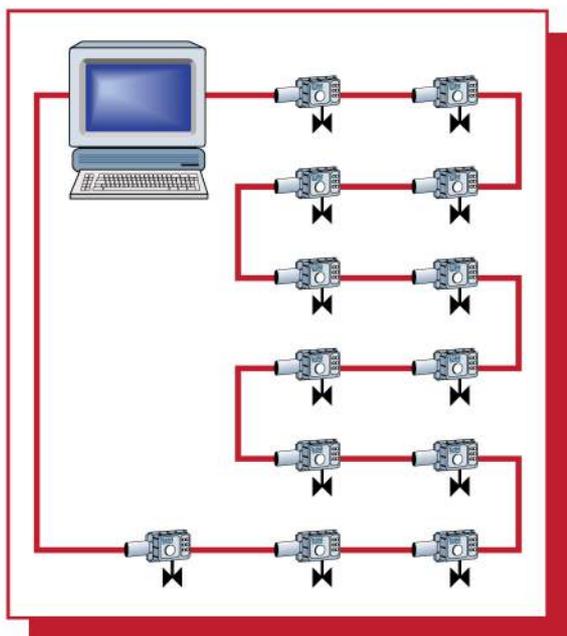
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНЕЧНОЙ СЕТЬЮ

#### Особенности:

- Доступность - значительно сокращает расходы кабеля
- Надежность - в состоянии поддерживать местное управление кнопкой в случае отказа электронных компонентов, а также полная избыточность системы, способная выдерживать многочисленные разрывы передачи
- Экономичность - распределенная обработка без нагрузки хост - системы, а, следовательно, уменьшение необходимости расширения сети
- Гибкость - адаптеры поддерживаются различными топологиями сети
- Расширяемость - поддерживает до 254 устройств
- Точность - автоматический редуторный предел и моментальное выключение поддерживающего клапана и положения привода при сбое питания
- Производительность - способен работать при 19.2 бод с 254 станциями в диапазоне более 200 миль
- Основывается на стандарте - Modbus RTU



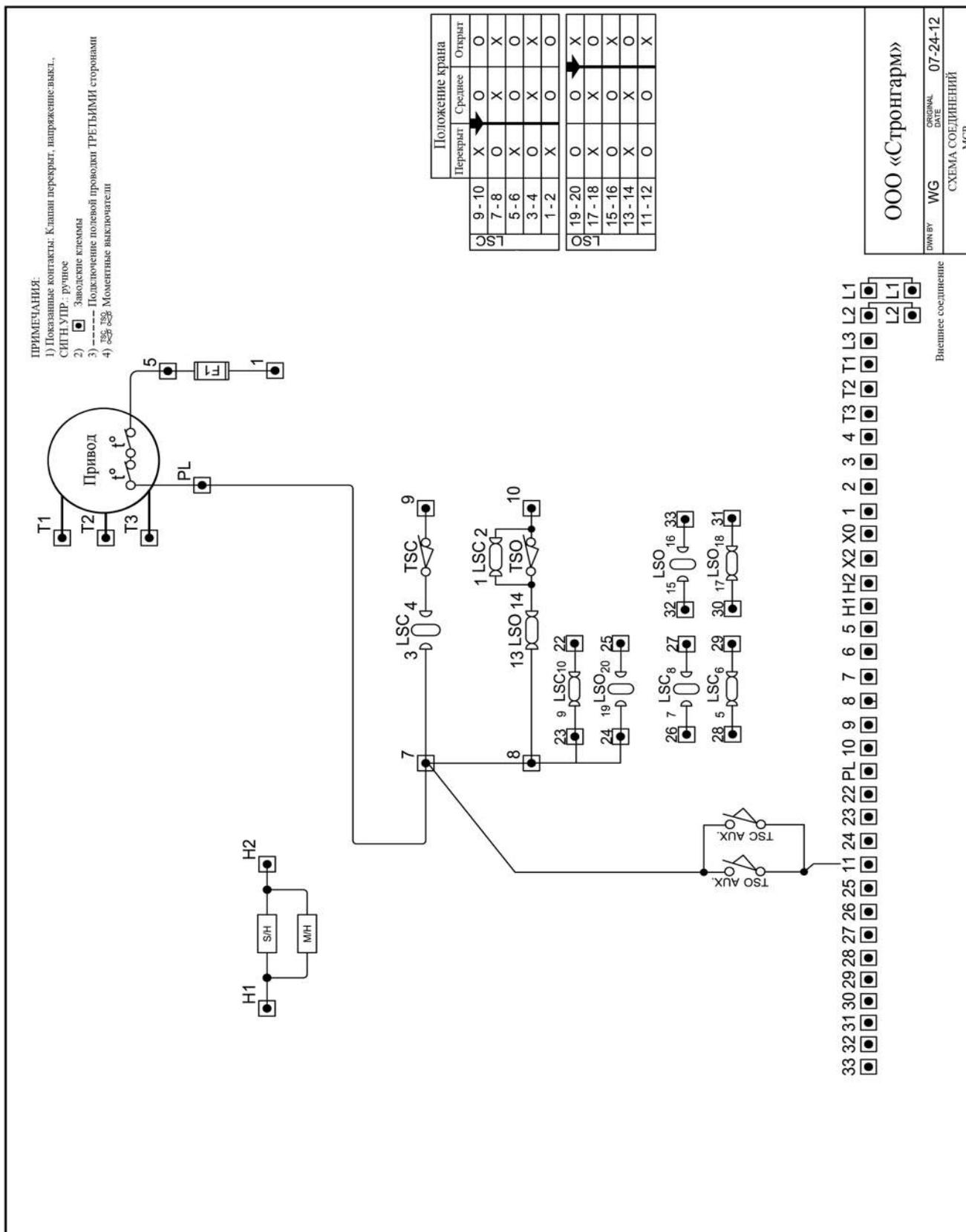
Controline 22,000 шаговой с избыточной шиной, поддерживающий до 254 устройств



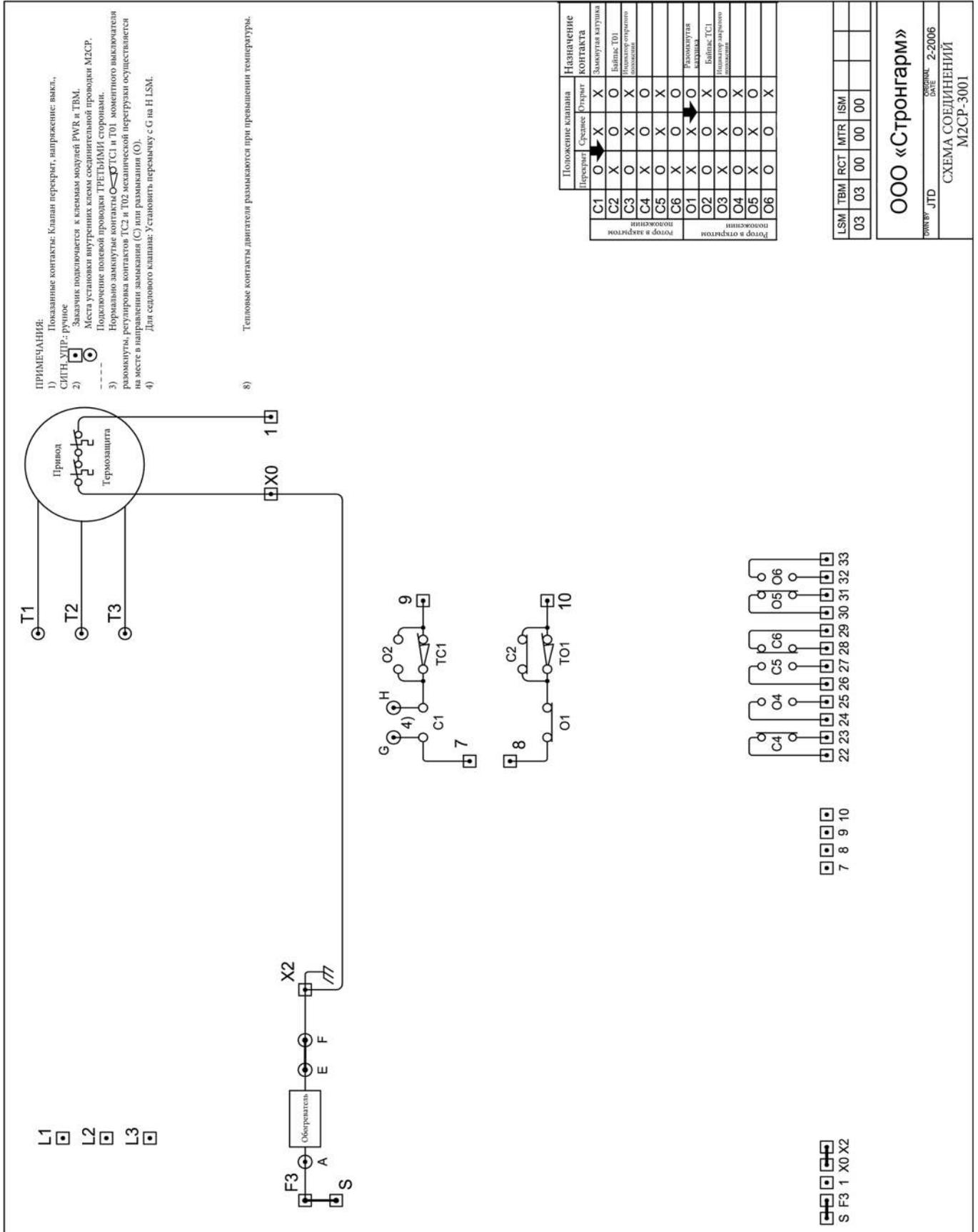
RS -485  
Сеть поддерживает до 254 устройств  
в диапазоне более 200 миль

### СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### МСП



### M2CP - 3001





### M2CP - 3102

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- 1) Показанные контакты: Кнопки перебрата, напряжение: выкл., СИЛН, УПР.: ручное
  - 2) Заказчик подключается к клеммам модуля РВМ и ТВМ. Места установки внутренних клемм соединительной проводки М2СР.
  - 3) Подключение полевой проводки ТРЕПЬМИ сторонами. Нормально замкнутые контакты:  $\bigcirc \rightarrow \bigcirc$  С1 и Т01. Моментного выключателя разомкнуты, регулировка ТС2 и Т02 механической перегрузки осуществляется на месте в направлении замыкания (С) или размыкания (О).
  - 4) Для сервового клапана: Установить переключку с G на H LSM.
  - 5) Для местного управления: переключку переключку с 5 на 6 ТВМ.
  - 6) Для дистанционного управления: переключку переключку с 5 на 6 ТВМ.
  - 7) О и С (22.2): Нормально замкнутые блок-контакты реверсивного контактора. О и С (14.13): Вспомогательные нормально разомкнутые контакты кнопки однократного нажатия.
  - 8) Тепловые контакты двигателя размыкаются при превышении температуры.
  - 9) Контрольные индикаторы положения: полупроводниковые светодиоды. OPEN означает: полностью открыт (зеленый) CLOSE означает: полностью перебрата (красный)
  - 10) Среднее положение горит индикатор OPEN и CLOSE.
  - 11) Индикатор Рм ON (питание вкл.) и Точке (Успех) видны только при открытой крышке для удобства во время обслуживания.

14) Для подключения привода клапана используйте только провод, рассчитанный на температуру не выше 90°C.

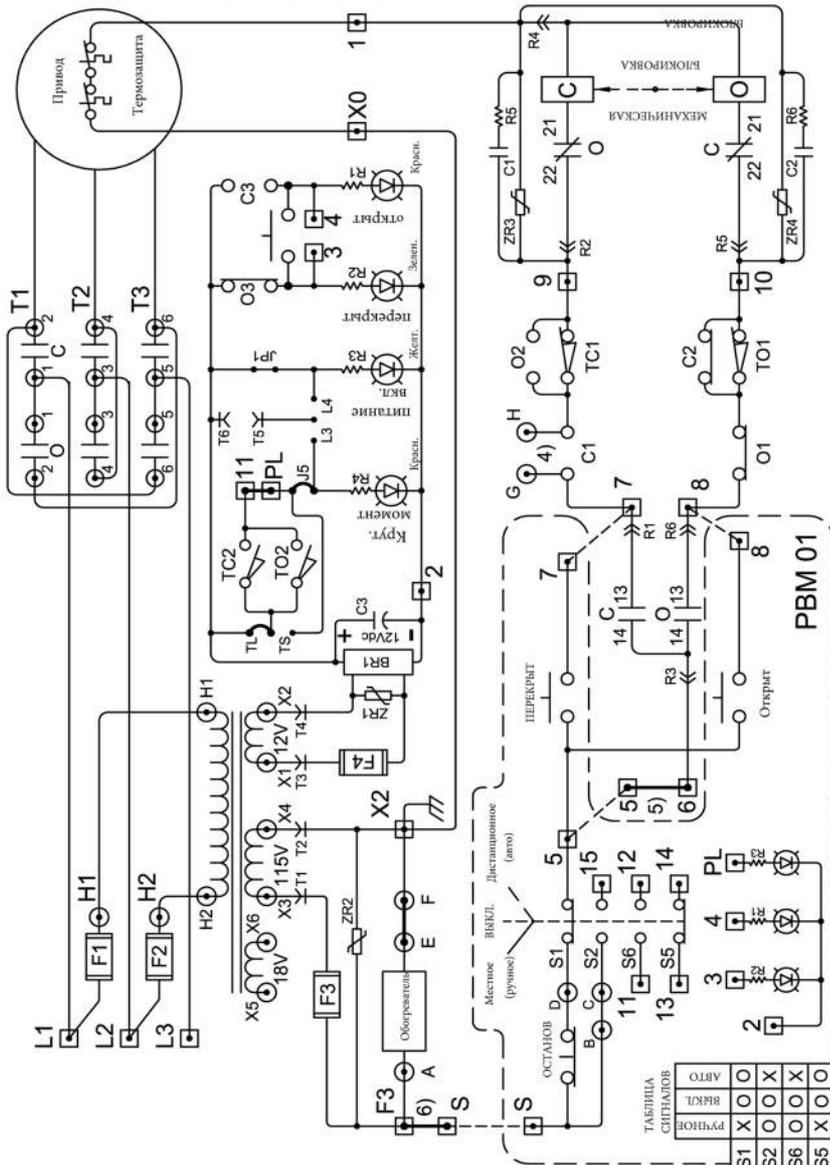
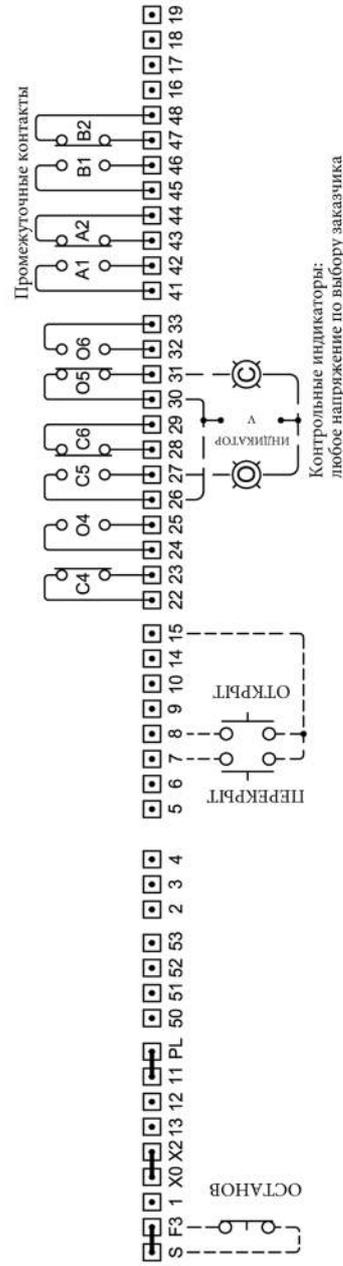


ТАБЛИЦА СИГНАЛОВ

СВЧНОЕ	РВЧНОЕ	ВКЛ/О	АВТО
S1	X	O	O
S2	O	O	X
S6	O	O	X
S5	X	O	O

Платы, сигналы и индикаторы (в пределах пунктирных линий) установлены на смежном модуле РВМ. Подключите клеммы модуля РВМ S, 2, 3, 4, 5, 7 и 8 к клеммам привода.

Положение клапана	Назначение контакта	
	Перебрата	Открыт
C1	O	X
C2	X	O
C3	O	X
C4	X	O
C5	O	X
C6	X	O
O1	X	O
O2	O	X
O3	X	O
O4	O	X
O5	X	O
O6	O	X
A1	X	O
A2	O	X
B1	O	X
B2	X	O



ООО «Стронгарм»  
 ПИИП ВР / JTD  
 СЕРВИС ДАТЭ 02-2006  
 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ М2СР-3102

### M2CP - 3103

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- 1) Показанные контакты: Клапан перекрыт, напряжение: выкл.
- 2) СЛПН, УПР: ручное
- 3) Завлачек устанавливается к клеммам модулей РВР и ТВМ. Места установки внутренних клемм соединительной проводки М2СР. Подключение полюсов проводки ТРЕТЬИМИ сторонами.
- 4) Нормально замкнутые контакты ТС1 и Т01 моментально выключаются при разрыве контактов ТС2 и Т02 механической переключателем осуществляется на месте в направлении замыкания (С) или размыкания (О).
- 5) Для седлового клапана: Установить переключку с G на H LSM.
- 6) Для местного ключичного управления: переключку с 5 на 6 ТВМ.
- 7) Для дистанционного монтажа остальную или реле: переключку переключку с F3 на S ТВМ
- 8) О и С (22-21): Нормально замкнутые блок-контакты реверсивного клапана. О и С (14-13): Выходные нормально разомкнутые контакты кнопки однократного нажатия.
- 9) Тепловые контакты двигателя размыкаются при превышении температуры.
- 10) Контрольные индикаторы положения: полупроводниковые, светодиодные
- 11) OPEN означает: полностью открыт (зеленый)
- 12) CLOSE означает: полностью перекрыт (красный)
- 13) Среднее положение: прит. индикатор OPEN и CLOSE.
- 14) Индикатор Руч.ОН (питание выкл.) Тонкое (ушилье) выдвигать только при открытой крышке для удобства во время обслуживания.

14) Для подключения привода клапана используйте только провод, рассчитанный на температуру не выше 90°С.

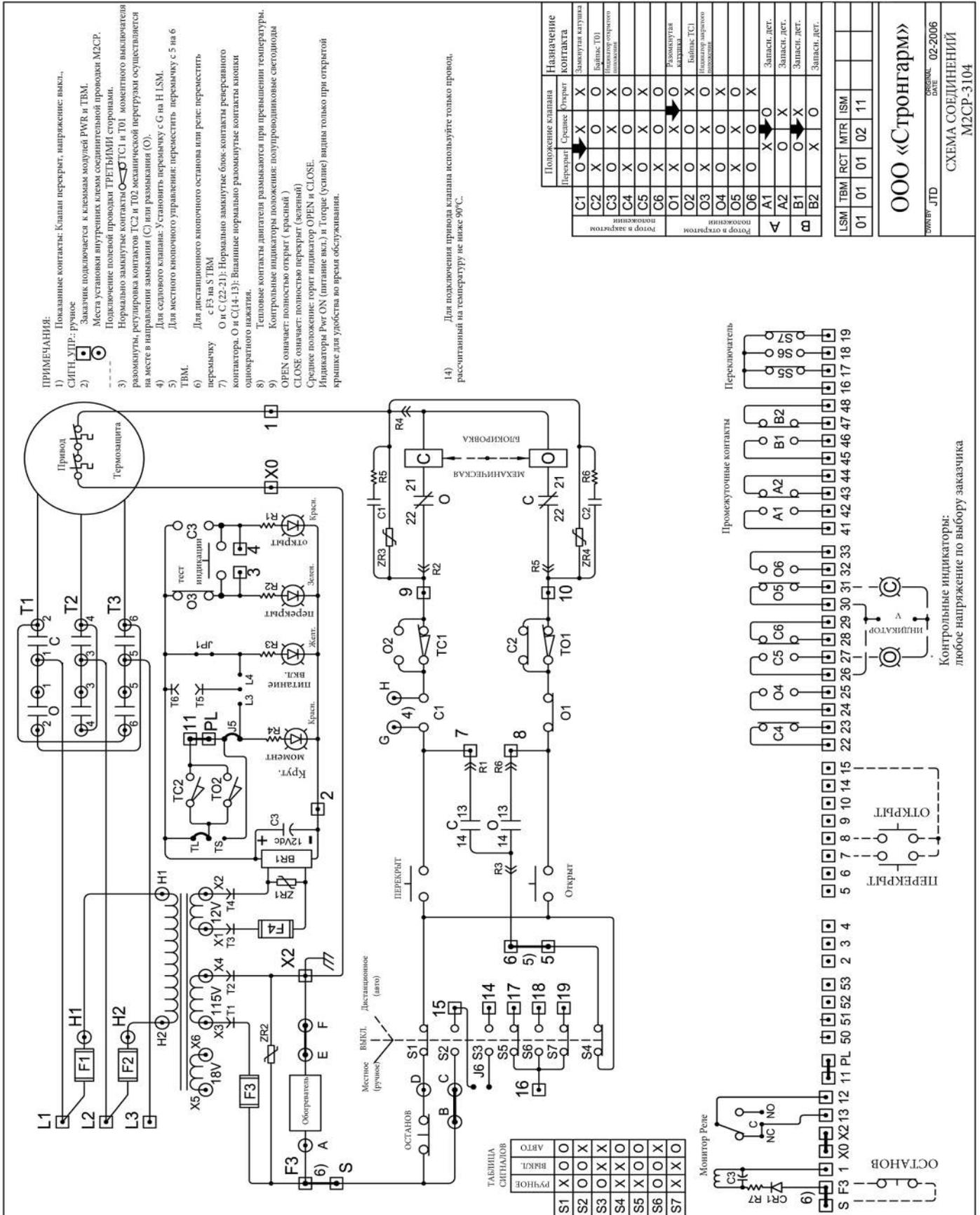
Положение клапана	Назначение контакта	
	Перекрыт	Открыт
C1	О	X
C2	X	О
C3	О	X
C4	X	О
C5	О	X
C6	X	О
O1	X	О
O2	О	X
O3	X	О
O4	О	X
O5	X	О
O6	О	X
A1	X	О
A2	О	X
B1	О	X
B2	X	О

LSM	TBM	RCT	MTR	ISM
01	01	01	02	11

## ООО «Стронгарм»

Телефон: +7 (495) 500-02-2006  
 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ  
 M2CP-3103

### M2CP - 3104



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- 1) Показанные контакты: Клапаны перекрыт, напряжение: выкл., СИГН. УПР.: ручное
  - 2) Закалик подключается к клеммам модулей РЧН и ТВМ. Места установки внутренних клемм соединительной проводки М2СР.
  - 3) Подключение полюсов проводов ТРЕТЬИМИ сторонами. Нормально замкнутые контакты ТРС1 и ТО1 моментного выключателя разомкнуты, регулировка контактов ТС2 и ТО2 механической переутруки осуществляется на месте в направлении замыкания (С) или размыкания (О).
  - 4) Для срабатывания клапана: Установить переключку с С на Н.С.M.
  - 5) Для местного управления: переключку с С на Н.С.M.
  - 6) ТВМ.
  - 7) Для дистанционного управления: переключку с 5 на 6 переключку с F3 на S ТВМ
  - 8) О и С (22-21): Нормально замкнутые блок-контакты реверсивного контактора. О и С(14-13): Выходные нормально разомкнутые контакты кнопки однократного нажатия.
  - 9) Тепловые контакты двигателя размыкаются при превышении температуры.
  - 10) Контрольные индикаторы положение: полупроводниковые светодиоды
  - 11) ОРЕН означает: полностью открыт (красный)
  - 12) CLOSE означает: полностью перекрыт (зеленый)
  - 13) Среднее положение: горит индикатор ОРЕН и CLOSE.
  - 14) Индикаторы Руч ON (питание вкл.) и Топче (усилие) видны только при открытой крышке для удобства во время обслуживания.

14) Для подключения привода клапана используйте только провод, рассчитанный на температуру не ниже 90°C.

Положение клапана	Назначение контакта	
	Перекрыт	Открыт
C1	X	X
C2	X	O
C3	O	X
C4	X	O
C5	O	X
C6	X	O
O1	X	X
O2	O	X
O3	X	O
O4	O	X
O5	X	O
O6	O	O
A1	X	O
A2	O	X
B1	O	X
B2	X	O

ЛСМ	ТВМ	РЧТ	МТР	ISM
01	01	01	02	11

ООО «Стронгарм»  
 СТРОНГАРМ - JTD ORIGINAL DATE 02-2006  
 СХЕМА СОЕДИНЕНИИ М2СР-3104

### M2CP - 3105

**ПРИМЕНЕНИЯ:**

- 1) Показанные контакты: Клапан переярят, давление; выкл., СИПН, УПР.; ручное
- 2) Закачка подвешивается к клеммам модуля РВР и ТВМ. Места установки внутренних клемм соединительной проводки М2СР. Подключение полевой проводки ТРЕТЬИМИ сторонами.
- 3) Нормально замкнутые контакты O1-C1 и T01 моментально выключаются разомкнутой, регулировка контактов TC2 и T02 механической переключением осуществляется в месте и направлении замыкания (С) или размыкания (O).
- 4) Для седлового клапана: Устанавливать переключку с G на H LSM.
- 5) Для местного клапана: Устанавливать переключку с F на G ТВМ.
- 6) Для дистанционного клапанного останова или реле: переместить переключку с F3 на S ТВМ
- 7) O и C (22-21): Нормально замкнутые блок-контакты реверсивного контактора. O и C (14-13): Взаимные нормально разомкнутые контакты кнопки однократного выжатия.
- 8) Контакты реле термовыжиги привода 97-98 замыкаются; 95-96 размыкаются повышенным током. Сброс может быть автоматическим, так и ручным.
- 9) Контрольные индикаторы положения: поупроводниковые светодиоды OPEN означает: полностью открыт (красный) CLOSE означает: полностью переярят (зеленый) Среднее положение: горит индикатор OPEN и CLOSE. Индикаторы Рот ON (подтяные вкл.) и Топаре (усилие) горят только при открытой крышке для удобства во время обслуживания.

14) Для подключения привода клапана используйте только провод, рассчитанный на температуру не выше 90°C.

**ТАБЛИЦА СФЕРИЧ. КОНТАКТОВ**

ПУЧОК	ОСТАНОВ		ПЕРЕЯРЯТ		ОТКРЫТ	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
S1	X	O	O	X	X	O
S2	O	O	X	X	X	O
S3	O	X	X	X	X	O
S4	X	X	X	X	X	O
S5	X	X	O	O	X	O
S6	O	O	X	X	X	O
S7	X	X	O	O	X	O

**ТАБЛИЦА ПОЗИЦИОННЫХ КОНТАКТОВ**

Положение клапана	Положение клапана		Назначение	
	Переярят	Среднее	Открыт	Контакты
C1	O	X	X	Замкнутая катушка
C2	X	O	O	Выброс Т01
C3	O	X	O	Индикатор открытого положения
C4	X	O	O	
C5	O	X	X	
C6	X	O	O	
O1	X	X	O	Разомкнутая катушка
O2	O	O	X	Выброс ТС1
O3	X	X	O	Индикатор закрытого положения
O4	O	O	X	
O5	X	X	O	
O6	O	O	X	
A1	X	O	O	Запасн. дет.
A2	O	X	X	Запасн. дет.
B1	O	X	X	Запасн. дет.
B2	X	O	O	Запасн. дет.

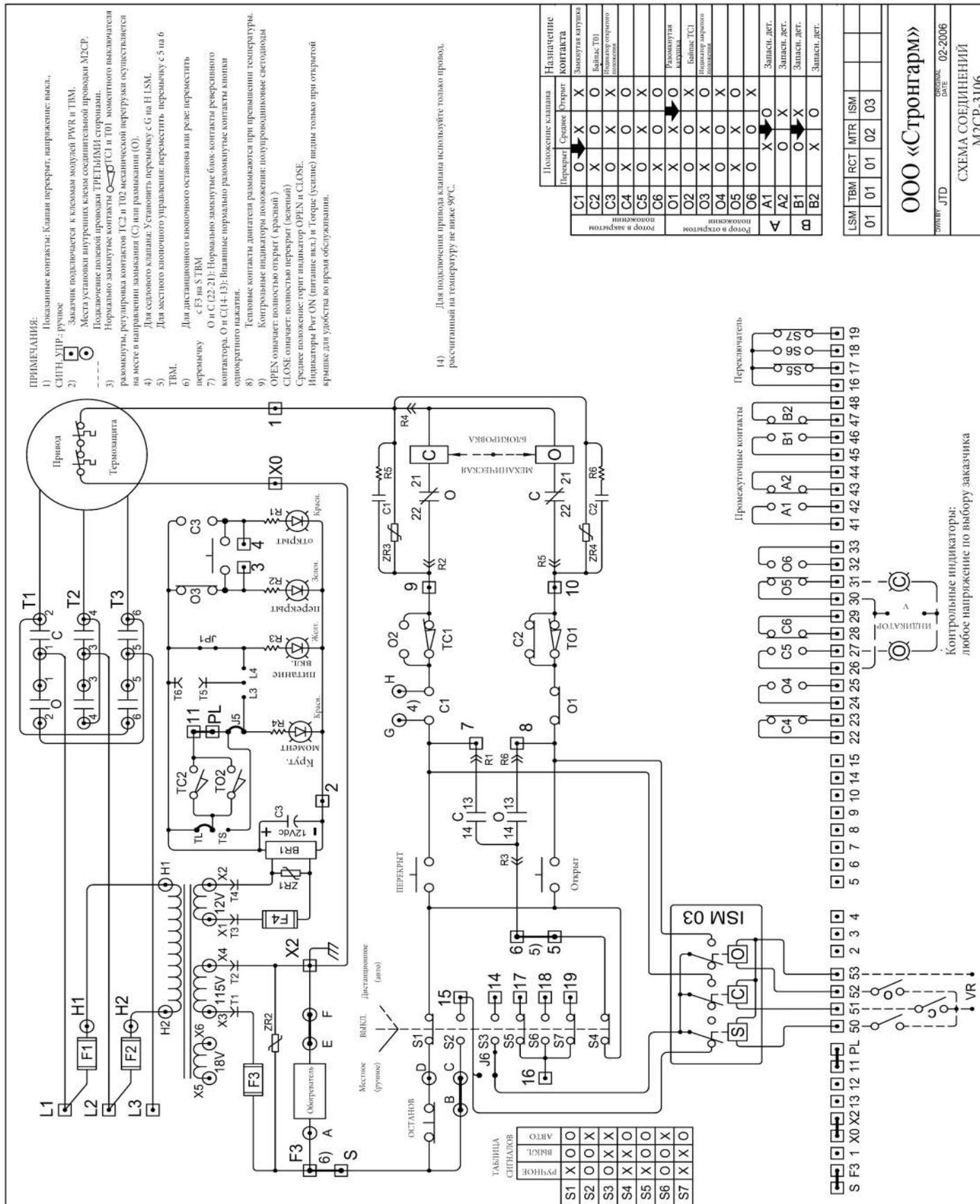
**LSM TBM RCT MTR LSM DIS**

01	01	01	01	01	01
----	----	----	----	----	----

**ООО «Стронгарм»**

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ  
M2CP-3105

### M2CP - 3106



Назначение контакта	Положение клапана	
	Перекрыт	Открыт
C1	O	X
C2	X	O
C3	O	X
C4	X	O
C5	O	X
C6	X	O
O1	X	O
O2	O	X
O3	X	O
O4	O	X
O5	X	O
O6	O	X
A1	X	O
A2	O	X
B1	O	X
B2	X	O

Реле в открытом положении	Назначение контакта
C1	Замкнутая нагрузка
C2	Бойпас Т01
C3	Индикатор открытого положения
C4	
C5	
C6	
O1	Разомкнутая клемма
O2	Бойпас ТС1
O3	Индикатор закрытого положения
O4	
O5	
O6	
A1	Запасн. дет.
A2	Запасн. дет.
B1	Запасн. дет.
B2	Запасн. дет.

ЛСМ	ТВМ	RCТ	MTR	ISM
01	01	01	02	03

ООО «Стронгарм»  
 дата: 02-2006  
 схема: JTD  
 СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ  
 M2CP-3106

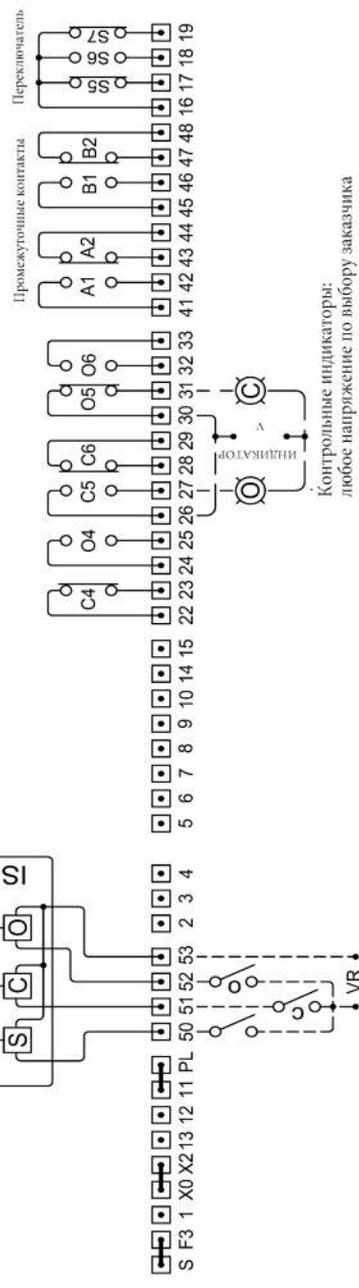
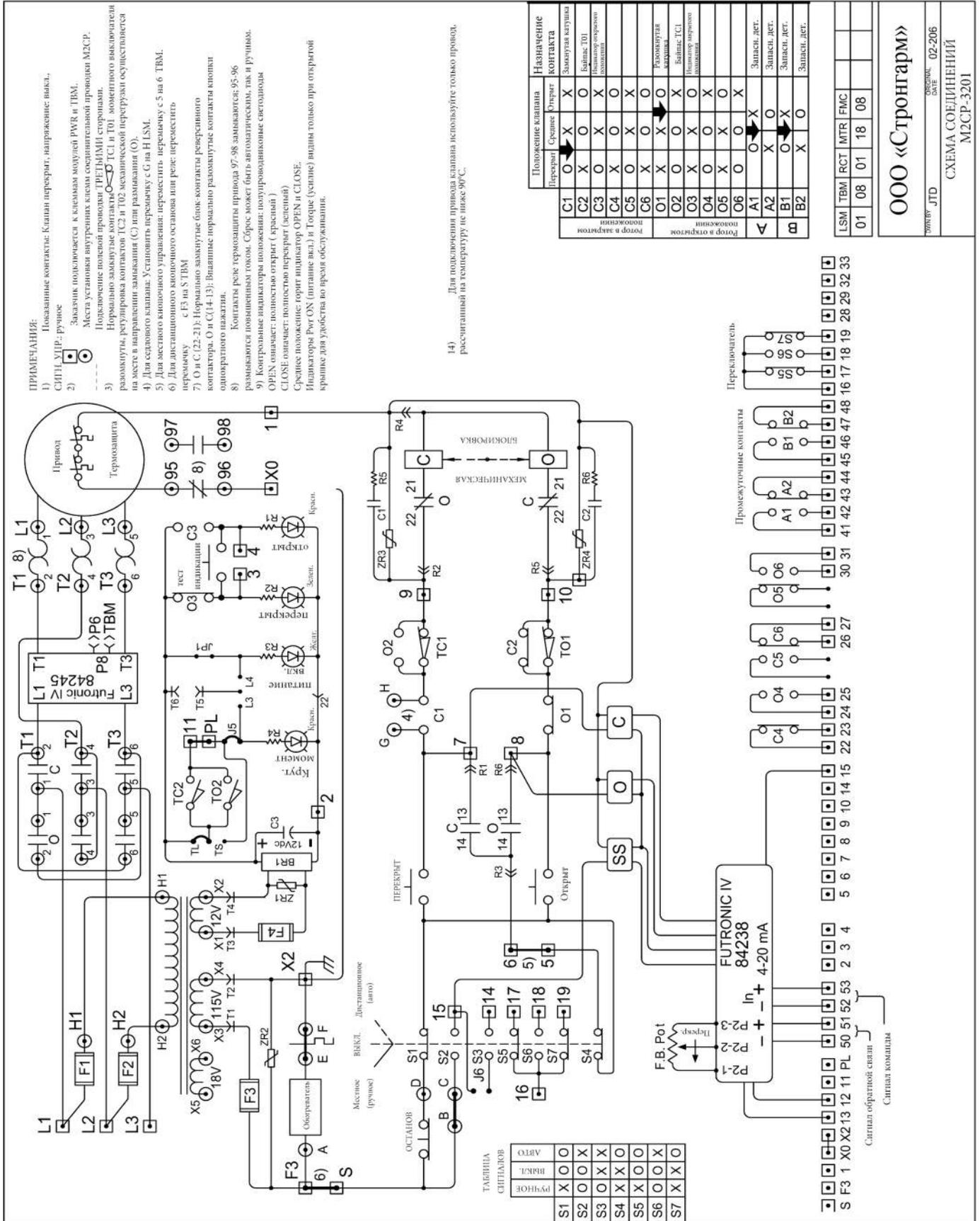


ТАБЛИЦА СИГНАЛОВ

ПЧНОЕ	ВКЛ.	АВТО
S1	X	O
S2	O	X
S3	O	X
S4	X	O
S5	X	O
S6	O	X
S7	X	O

### M2CP - 3201



### Технические характеристики многооборотных электроприводов без усилия

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Исполнение: Крутящий момент без осевой нагрузки

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
15	31.8	105	58	42	148	DCNB-5	F10/A или Б	57
		163	90	65	219	DCGA-5		57
		287	158	115	383	DDGA-5		58
		384	199	153	516	DEGA-5		59
		407	224	163	714	DFGA-5		61
	50.8	534	276	213	714	UFGA-5	F14/Б или В	73
		813	430	325	1,213	UGGA-5	F14/Б или В	75
		582	316	233	816	SFLK-5	F16/В или Г	113
		991	491	383	1,386	SGLK-5		116
		1,603	631	455	2,246	SJLK-5		118
		1,978	850	670	2,990	SLRL-5		127
		2,576	950	708	4,066	SMRL-5		136
20	31.8	73	40	29	111	DCRB-5	F10/A или Б	57
		126	69	50	177	DCLA-5		57
		221	121	88	309	DDLA-5		58
		296	161	118	416	DELA-5		59
		407	223	163	576	DFLA-5		61
	50.8	700	347	270	978	UGLA-5	F14/Б или В	75
		813	446	321	1,585	UJLA-5	F14/Б или В	77
		1,122	440	318	1,567	SJNK-5	F16/В или Г	116
		1,677	801	623	2,340	SKNK-5		118
		2,280	905	714	3,184	SLNK-5		127
		2,576	1,012	754	4,330	SMNK-5		136
		25	31.8	62	34	25		94
104	57			42	147	DCMA-5	57	
183	101			73	256	DDMA-5	58	
245	133			98	345	DEMA-5	59	
341	185			137	477	DFMA-5	61	
407	224			163	811	DGMA-5	64	
50.8	581		288	224	811	UGMA-5	F14/Б или В	75
	813		369	266	1,314	UJMA-5	F14/Б или В	77
	937		384	277	1,367	SJPK-5	F16/В или Г	118
	1,508		752	585	2,198	SKPK-5		122
	2,051		850	670	2,990	SLPK-5		127
	2,576		951	708	4,067	SMPK-5		136
30	31.8	52	29	21	80	DCTB-5	F10/A или Б	57
		88	48	35	123	DCNA-5		57
		155	85	62	215	DDNA-5		58
		207	112	83	290	DENA-5		59
		288	155	115	402	DFNA-5		61
		407	224	163	683	DGNA-5		64
		490	242	189	683	UGNA-5		F14/Б или В
	50.8	792	311	224	1,106	UJNA-5	F14/Б или В	77
		813	447	325	1,652	UKNA-5	F14/Б или В	82
		1,222	622	484	1,819	SKRK-5	F16/В или Г	122
		1,661	703	555	2,474	SLRK-5		127
		2,259	787	586	3,365	SMRK-5		136
		2,576	1,209	820	5,889	SNRK-5		141

### Технические характеристики многооборотных электроприводов без усилия

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Исполнение: Крутящий момент без осевой нагрузки

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг		
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин						
35	31.8	45	24	18	65	DCUB-5	F10/A или Б	57		
		73	40	29	108	DCPA-5		57		
		129	71	52	188	DDPA-5		58		
		173	95	69	253	DEPA-5		59		
		240	132	96	350	DFPA-5		61		
		407	211	163	595	DGPA-5		64		
	50.8	661	271	196	965	UJPA-5	F14/Б или В	75		
		813	447	325	1,552	UKPA-5		79		
		1,103	562	438	1,643	SKSK-5	F16/В или Г	122		
		1,501	635	501	2,235	SLSK-5		127		
		2,040	710	529	3,039	SMSK-5		136		
		2,576	1,092	741	5,319	SNSK-5		145		
		40	31.8	62	34	25	92	DCRA-5	F10/A или Б	57
				108	60	43	161	DDRA-5		58
145	80			58	217	DERA-5	59			
201	111			81	300	DFRA-5	61			
343	181			137	510	DGRA-5	64			
407	224			163	826	DJRA-5	66			
50.8	554		232	167	826	UJRA-5	F14/Б или В	75		
	813		439	325	1,284	UKRA-5		79		
	903		460	358	1,344	SKTK-5	F16/В или Г	122		
	1,228		520	410	1,829	SLTK-5		127		
	1,669		581	433	2,487	SMTK-5		136		
	2,576		893	606	4,353	SNTK-5		145		
	50		31.8	52	29	21	78	DCSA-5	F10/A или Б	57
				91	50	36	136	DDSA-5		58
122		67		49	183	DESA-5	59			
170		93		68	253	DFSA-5	61			
289		152		116	430	DGSA-5	64			
407		196		141	696	DJSA-5	66			
50.8		467	196	141	696	UJSA-5	F14/Б или В	75		
		779	397	309	1,159	UKSA-5		79		
		813	447	325	1,577	ULSA-5	F16/В или Г	84		
		981	416	328	1,465	SLUK-5		127		
		1,333	466	347	1,992	SMUK-5		136		
		2,327	715	486	3,486	SNUK-5		145		
		60	31.8	44	24	18	66	DCTA-5	F10/A или Б	57
				77	43	31	115	DDTA-5		58
103	57			41	155	DETA-5	59			
144	79			58	214	DFTA-5	61			
245	129			98	364	DGTA-5	64			
396	166			120	590	DJTA-5	66			
50.8	637		325	253	949	UKTA-5	F14/Б или В	79		
	813		367	289	1,291	ULTA-5		84		
	839		339	268	1,194	SLWK-5	F16/В или Г	127		
	1,140		380	283	1,624	SMWK-5		136		
	1,990		583	396	2,843	SNWK-5		145		

### Технические характеристики многооборотных электроприводов без усилия

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Исполнение: Крутящий момент без осевой нагрузки

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг		
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин						
70	31.8	37	20	15	55	DCUA-5	F10/A или Б	57		
		64	35	26	96	DDUA-5		58		
		86	47	34	129	DEUA-5		59		
		119	66	48	178	DFUA-5		61		
		203	107	81	303	DGUA-5		64		
		329	138	100	491	DJUA-5		66		
	50.8	509	260	202	760	UKUA-5	F14/Б или В	79		
			692	232	1,034	ULUA-5		84		
		875	337	266	1,187	SLSM-5	F16/В или Г	127		
			1,190	377	281	SMSM-5		136		
			2,077	580	394	SNSM-5		145		
80	31.8	31	17	12	46	DCVA-5	F10/A или Б	57		
		55	30	22	80	DDVA-5		58		
		73	40	29	108	DEVA-5		59		
		102	56	41	149	DFVA-5		61		
		174	90	70	253	DGVA-5		64		
		281	115	83	410	DJVA-5		66		
	50.8	435	212	165	620	UKWA-5	F14/Б или В	79		
			592	240	843	ULWA-5		84		
		509	248	193	723	SKZK-5	F16/В или Г	122		
			692	280	221	SLZK-5		127		
			941	313	233	SMZK-5		136		
			1,642	481	326	SNZK-5		145		
		100	31.8	27	15	11	40	DCYA-5	F10/A или Б	57
				47	26	19	69	DDYA-5		58
64	35			25	93	DEYA-5	59			
88	49			35	129	DFYA-5	61			
150	77			60	218	DGYA-5	64			
50.8	272		104	75	370	SJUM-5	F14/Б или В	118		
	422		196	153	573	SKUM-5		122		
	574		221	175	779	SLUM-5	F16/В или Г	127		
	780		248	185	1,060	SMUM-5		136		
	1,362		381	258	1,854	SNUM-5		145		
120	31.8	23	13	9	33	DCZA-5	F10/A или Б	57		
		40	22	16	57	DDZA-5		58		
		54	30	22	77	DEZA-5		59		
		75	41	30	107	DFZA-5		61		
		128	65	50	182	DGZA-5		64		
		207	83	60	295	DJZA-5		66		
	50.8	372	173	134	504	UKTC-5	F14/Б или В	79		
			506	195	686	ULTC-5		84		
		478	181	142	635	SLWM-5	F16/В или Г	127		
			649	202	864	SMWM-5		136		
			1,134	310	211	SNWM-5		145		

### Технические характеристики многооборотных электроприводов без усилия

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Исполнение: Крутящий момент без осевой нагрузки

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольт

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н <sup>м</sup>	Номинальный момент, Н <sup>м</sup>		Максимальный момент, Н <sup>м</sup>	Модель	Монтажный фланец (ISO/ОСТ)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
140	31.8	21	12	9	29	DCUC-5	F10/A или Б	57
		38	21	15	51	DDUC-5		58
		50	26	20	69	DEUC-5		59
		70	37	28	95	DFUC-5		61
		119	57	45	161	DGUC-5		64
		192	73	53	261	DJUC-5		66
	50.8	298	138	108	404	UKUC-5	F14/Б или В	79
		405	156	123	550	ULUC-5		84
144	50.8	215	107		630	UQUA-5	F14/Б или В	91
		349	138		951	URUA-5		100
160	31.8	18	10	7	24	DCVC-5	F10/A или Б	57
		31	17	13	42	DDVC-5		58
		42	22	17	57	DEVC-5		59
		58	31	23	79	DFVC-5		61
		99	48	37	135	DGVC-5		64
		161	61	44	218	DJVC-5		66
	50.8	248	113	88	330	UKWC-5	F14/Б или В	79
		337	127	101	448	ULWC-5		82
		385	146	115	512	SLZM-5	F16/В или Г	127
		524	163	121	697	SMZM-5		136
		915	250	170	1,220	SNZM-5		145
177	50.8	170	80		474	UQWA-5	F14/Б или В	91
		287	108		744	URWA-5		100
233	50.8	136	64		378	UQZA-5	F14/Б или В	91
		229	86		594	URZA-5		100

### Технические характеристики многооборотных электроприводов с усилием

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Исполнение: Крутящий момент с осевой нагрузкой  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Осевая нагрузка, КН	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг	
				Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин					
7	35.1	44	176	97	71	444	1CAA-5	F10/A	57	
	57.2	133	311	171	124	444	2CAG-5	F14/B или B	59	
			547	301	219	776	2DAG-5		69	
			556	306	222	1,046	2EAG-5		70	
			771	423	308	1,095	3ECK-5		F16/B	88
	1,073	586	429	1,514	3FCK-5	91				
	1,220	671	488	2,573	3GCK-5	93				
	88.9	334	1,826	912	711	2,573	4GCN-5	F25/T	138	
			1,898	1,044	759	4,169	4JCN-5		141	
		516	400	2,576	1,172	845	4,169	5JCU-5	F30/T	143
				2,866	1,217	878	4,330	6JPA-5	F30/D или Г	408
				4,614	2,383	1,845	6,963	6KPA-5		413
				6,275	2,693	2,124	9,474	6LPA-5		415
	127.0	712	4,614	2,383	1,845	6,963	6KPC-5	F35/D		422
			6,275	2,693	2,124	9,474	6LPC-5		426	
			7,877	3,012	2,244	12,884	6MPC-5		435	
	114.3	872	7,877	3,012	2,244	12,884	6MPE-5	F40/D	445	
			8,669	3,126	2,329	13,373	7MSA-5		807	
	152.4	1112	10,948	4,803	3,260	23,403	7NSA-5		816	
8	35.1	44	176	97	71	380	1CBA-5	F10/A	57	
	57.2	133	267	147	107	380	2CBG-5	F14/B или B	68	
			470	258	188	663	2DBG-5		69	
			556	306	222	894	2EBG-5		70	
	76.2	200	479	264	192	657	3DEK-5	F16/B	86	
			642	342	257	886	3EEK-5		88	
			892	474	357	1,226	3FEK-5		91	
			1,22	671	488	2,083	3GEK-5		93	
	88.9	334	1,519	738	575	2,083	4GEN-5	F25/T	138	
			1,898	948	684	3,375	4JEN-5		143	
		516	400	2,456	948	684	3,375	5JEU-5	F30/T	150
				3,738	1,972	1,495	5,761	6KRA-5	F30/D или Г	413
	127.0	712	5,084	2,228	1,758	7,839	6LRA-5	F35/D		417
			5,084	2,228	1,758	7,839	6LRC-5		426	
	114.3	872	6,911	2,492	1,857	10,661	6MRC-5	F40/D	435	
			6,911	2,492	1,857	10,661	6MRE-5		445	
	152.4	1112	7,094	2,558	1,906	10,943	7MTA-5	F40/D	807	
			10,948	3,93	2,668	19,151	7NTA-5		816	

### Технические характеристики многооборотных электроприводов с усилием

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Исполнение: Крутящий момент с осевой нагрузкой  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Осевая нагрузка, КН	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
				Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
10	35.1	44	176	97	71	328	1CCA-5	F10/A	57
			232	127	93	328	2CCG-5	F14/Б или В	68
	57.2	133	407	224	163	573	2DCG-5		69
			544	298	218	773	2ECG-5		70
	76.2	200	544	282	217	731	3EGK-5	F16/В	88
			756	391	301	1,011	3FGK-5		91
			1,22	609	475	1,718	3GGK-5		93
	88.9	334	1,287	609	475	1,718	4GGN-5	F25/Г	138
			1,898	782	564	2,784	4JGN-5		143
		400	2,081	782	564	2,784	5JGU-5	F30/Г	150
			2,576	1,086	857	3,821	5LNV-5		177
	516	516	2,025	878	653	3,124	6JSA-5	F30/Д или Г	408
			3,376	1,781	1,350	5,204	6KSA-5		413
			4,592	2,012	1,587	7,080	6LSA-5		417
	127.0	712	4,592	2,012	1,587	7,080	6LSC-5	F35/Д	426
			6,242	2,251	1,677	9,629	6MSC-5		435
			7,877	3,458	2,348	16,850	6NSC-5		445
	114.3	872	7,877	3,458	2,348	16,850	6NSE-5	F40/Д	454
			9,889	3,148	2,137	15,339	7NUA-5		816
	12	35.1	44	127	70	51	173	1CMB-5	F10/A
176				97	71	250	1CFA-5	57	
57.2		133	181	100	73	250	2CFG-5	F14/Б или В	68
			319	175	127	437	2DFG-5		69
			426	227	171	589	2EFG-5		70
			556	306	222	815	2FFG-5		73
76.2		200	483	251	193	649	3EJK-5	F16/В	88
			672	347	268	898	3FJK-5		91
			1,144	541	421	1,526	3GJK-5		93
			1,220	671	488	2,472	3JJK-5		95
88.9		334	1,849	695	501	2,472	4JUN-5	F25/Г	143
			400	1,849	695	501	2,472	5JJU-5	F30/Г
		2,441		1,013	799	3,563	5LPV-5	177	
		516	2,763	1,458	1,105	4,258	6KTA-5	F30/Д или Г	413
			3,757	1,647	1,299	5,794	6LTA-5		417
		5,108	1,842	1,372	7,879	6MTA-5	426		
127.0		712	5,108	1,842	1,372	7,879	6MTC-5	F35/Д	435
			7,877	2,83	1,921	13,789	6NTC-5		445
114.3		872	7,877	2,83	1,921	13,789	6NTE-5	F40/Д	454
152.4		1112	8,457	2,567	1,743	12,508	7NWA-5	F40/Д	816
	9,775		2,825	1,918	13,765	7NRB-5	826		

## Технические характеристики многооборотных электроприводов с усилием

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Исполнение: Крутящий момент с осевой нагрузкой  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Осевая нагрузка, КН	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
				Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
15	35.1	44	105	58	42	148	1CNB-5	F10/A	57
			163	90	65	219	1CGA-5		57
			176	97	71	383	1DGA-5		58
	57.2	133	287	158	115	383	2DGG-5	F14/B или B	69
			384	199	153	516	2EGG-5		70
			534	276	213	714	2FGG-5		73
	76.2	200	419	228	167	590	3ELK-5	F16/B	88
			582	316	233	816	3FLK-5		91
			991	491	383	1,386	3GLK-5		93
			1,220	631	455	2,246	3JLK-5		98
	88.9	334	1,603	631	455	2,246	4JLN-5	F25/Г	163
			1,898	850	670	2,990	4LRS-5		172
		400	1,978	850	670	2,990	5LRV-5	F30/Г	177
			2,576	950	708	4,066	5MRV-5		186
		516	3,000	1,319	1,040	4,640	6LUA-5	F30/Д или Г	417
			4,079	1,475	1,099	6,311	6MUA-5		426
	127.0	712	7,120	2,266	1,539	11,044	6NUC-5	F35/Д	445
	114.3	872	7,120	2,266	1,539	11,044	6NUE-5	F35/Д	463
152.4	1112	6,980	2,114	1,435	10,303	7NZA-5	F40/Д	826	
		7,224	2,088	1,417	10,174	7NTB-5		826	
20	35.1	44	80	44	32	122	1CQB-5	F10/A	57
			126	69	50	177	1CLA-5		57
			176	97	71	309	1DLA-5		58
	57.2	133	126	69	50	177	2CLG-5	F14/B или B	68
			221	121	88	309	2DLG-5		69
			296	161	118	416	2ELG-5		70
			411	223	164	576	2FLG-5		73
	76.2	200	556	306	222	978	2GLG-5	F16/B	75
			408	220	163	569	3FNK-5		91
			694	343	267	967	3GNK-5		93
			1,122	440	318	1,567	3JNK-5		98
	88.9	334	1,220	671	488	2,340	3KNK-5	F16/B	120
			1,122	440	318	1,567	4JNN-5		163
			1,677	801	623	2,34	4KNN-5		166
		400	1,898	905	714	3,184	4LNN-5	F25/Г	170
			2,280	905	714	3,184	5LNU-5		177
			2,576	1,012	754	4,330	5MNU-5		193
	516	2,879	991	738	4,239	6MZA-5	F30/Г	426	
5,026		1,522	1,034	7,418	6NZA-5	435			
127.0	712	5,026	1,522	1,034	7,418	6NZC-5	F30/Д или Г	445	
		6,356	1,837	1,247	8,952	6NSD-5		445	
114.3	872	6,356	1,837	1,247	8,952	6NSF-5	F35/Д	454	
152.4	1112	5,789	1,674	1,137	8,159	7NUB-5	F40/Д	826	

### Технические характеристики многооборотных электроприводов с усилием

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Исполнение: Крутящий момент с осевой нагрузкой  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Осевая нагрузка, КН	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
				Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
25	35.1	44	62	34	25	94	1CSB-5	F10/A	57
			104	57	42	147	1CMA-5		57
			176	97	71	256	1DMA-5		58
	57.2	133	183	101	73	256	2DMG-5	F14/Б или В	69
			245	133	98	345	2EMG-5		70
			341	185	137	477	2FMG-5		73
			556	288	222	811	2GMG-5		75
	76.2	200	579	299	232	843	3GPK-5	F16/В	93
			937	384	277	1,367	3JPK-5		98
			1,220	671	488	2,198	3KPK-5		120
	88.9	334	1,508	752	585	2,198	4KPN-5	F25/Г	166
			1,898	850	670	2,990	4LPN-5		170
		400	2,051	850	670	2,990	5LPU-5	F30/Г	177
			2,576	951	708	4,067	5MPU-5		193
		516	2,980	978	729	4,186	6MTB-5	F30/Д или Г	426
			5,202	1,503	1,021	7,325	6NTB-5		435
	127.0	712	5,202	1,503	1,021	7,325	6NTD-5	F35/Д	445
	114.3	872	5,202	1,503	1,021	7,325	6NTF-5	F35/Д	454
30	35.1	44	52	29	21	80	1CTB-5	F10/A	57
			88	48	35	123	1CNA-5		57
			155	85	62	215	1DNA-5		58
			176	97	71	290	1ENA-5		59
	57.2	133	207	112	83	290	2ENG-5	F14/Б или В	70
			288	155	115	402	2FNG-5		73
			490	242	189	683	2GNG-5		75
			556	306	222	1,106	2JNG-5		77
	76.2	200	285	157	114	425	3FRK-5	F16/В	91
			486	256	194	722	3GRK-5		93
			785	329	237	1,170	3JRK-5		98
			1,220	622	484	1,819	3KRRK-5		120
	88.9	334	1,222	622	484	1,819	4KRN-5	F25/Г	166
			1,661	703	555	2,474	4LRN-5		170
		400	2,259	787	586	3,365	5MRU-5	F30/Г	193
			2,388	785	585	3,357	6MUB-5		426
		516	4,168	1,206	818	5,875	6NUB-5	F30/Д или Г	435
			4,168	1,206	818	5,875	6NUD-5		F35/Д

### Технические характеристики многооборотных электроприводов с усилием

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Исполнение: Крутящий момент с осевой нагрузкой

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Осевая нагрузка, КН	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
				Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
35	35.1	44	73	40	29	108	1CPA-5	F10/A	57
			129	71	52	188	1DPA-5		58
			173	95	69	253	1EPA-5		59
	57.2	133	173	95	69	253	2EPG-5	F14/Б или В	70
			240	132	96	350	2FPG-5		73
			409	211	164	595	2GPG-5		75
			556	271	196	965	2JPG-5		79
	76.2	200	409	216	164	609	3GSK-5	F16/В	93
			662	277	200	986	3JSK-5		98
			1,103	562	438	1,643	3KSK-5		120
	88.9	334	1,501	635	501	2,235	4LSN-5	F25/Г	170
			1,898	710	529	3,039	4MSN-5		186
		400	2,040	710	529	3,039	5MSU-5	F30/Г	193
			2,576	1,092	741	5,319	5NSU-5		202
			3,469	983	667	4,790	6NWB-5		F30/Д или Г
	127.0	712	3,469	983	667	4,790	6NWD-5	F35/Д	454
40	35.1	44	62	34	25	92	1CRA-5	F10/A	57
			108	60	43	161	1DRA-5		58
			145	80	58	217	1ERA-5		59
			176	97	71	300	1FRA-5		61
	57.2	133	108	60	43	161	2DRG-5	F14/Б или В	68
			145	80	58	217	2ERG-5		70
			201	111	81	300	2FRG-5		73
			343	181	137	510	2GRG-5		75
			554	232	167	826	2JRG-5		79
	76.2	200	347	183	139	516	3GTK-5	F16/В	93
			561	235	169	836	3JTK-5		98
			903	460	358	1,344	3KTK-5		120
			1,220	520	410	1,829	3LTK-5		125
	88.9	334	1,228	520	410	1,829	4LTN-5	F25/Г	170
			1,669	581	433	2,487	4MTN-5		186
		400	2,576	893	606	4,353	5NTU-5	F30/Г	202
	127.0	712	2,798	793	538	3,864	6NZB-5	F30/Д или Г	435
			2,798	793	538	3,864	6NZD-5	F35/Д	454

### Технические характеристики многооборотных электроприводов с усилием

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Исполнение: Крутящий момент с осевой нагрузкой  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольт  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Осевая нагрузка, КН	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг	
				Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин					
50	35.1	44	52	29	21	78	1CSA-5	F10/A	57	
			91	50	36	136	1DSA-5		58	
			122	67	49	183	1ESA-5		59	
			170	93	68	253	1FSA-5		61	
	57.2	133	170	93	68	253	2FSG-5	F14/Б или В	73	
			289	152	116	430	2GSG-5		75	
			467	196	141	696	2ISG-5		79	
			556	306	222	1,159	2KSG-5		102	
	76.2	200	465	195	141	696	3JUK-5	F16/В	98	
			721	369	287	1,077	3KUK-5		120	
			981	416	328	1,465	3LUK-5		125	
	88.9	267	1,333	466	347	1,992	4MUN-5	F25/Г	186	
			1,898	715	486	3,486	4NUN-5		195	
		334	2,327	715	486	3,486	5NUU-5	F30/Г	202	
	60	35.1	44	44	24	18	66	1CTA-5	F10/A	57
				77	43	31	115	1DTA-5		58
103				57	41	155	1ETA-5	59		
144				79	58	214	1FTA-5	61		
176				97	71	364	1GTA-5	64		
57.2		133	245	129	98	364	2GTG-5	F14/Б или В	75	
			396	166	120	590	2JTG-5		79	
			556	306	222	949	2KTG-5		102	
76.2		200	398	163	118	581	3JVK-5	F16/В	98	
			617	300	234	878	3KWK-5		120	
			839	339	268	1,194	3LWK-5		125	
88.9		267	1,14	380	283	1,624	4MWN-5	F25/Г	186	
			1,898	583	396	2,843	4NWN-5		195	
		334	1,990	583	396	2,843	5NWU-5	F30/Г	202	
			2,300	642	436	3,129	5NRW-5		202	
70		35.1	44	37	20	15	55	1CUA-5	F10/A	57
	64			35	26	96	1DUA-5	58		
	86			47	34	129	1EUA-5	59		
	119			66	48	178	1FUA-5	61		
	176			97	71	303	1GUA-5	64		
	57.2	133	203	107	81	303	2GUG-5	F14/Б или В	75	
			329	138	100	491	2JUG-5		79	
			509	260	202	760	2KUG-5		102	
	76.2	200	345	141	102	501	3JYK-5	F16/В	98	
			644	299	232	873	3KSM-5		120	
			875	337	266	1,187	3LSM-5		125	
	88.9	267	1,190	377	281	1,615	4MST-5	F25/Г	186	
			1,898	580	394	2,826	4NST-5		195	
		334	2,077	580	394	2,826	5NSW-5	F30/Г	215	

### Технические характеристики многооборотных электроприводов с усилием

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Исполнение: Крутящий момент с осевой нагрузкой  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Скорость вращения выходного вала, об/мин	Максимальный диаметр штока, мм	Осевая нагрузка, КН	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг	
				Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин					
80	35.1	44	31	17	12	46	1CVA-5	F10/A	57	
			55	30	22	80	1DVA-5		58	
			73	40	29	108	1EVA-5		59	
			102	56	41	149	1FVA-5		61	
			174	90	70	253	1GVA-5		64	
	57.2	133	281	115	83	410	2JVG-5	F14/Б или В	79	
			435	212	165	620	2K WG-5		102	
			556	240	189	843	2LWG-5		107	
	76.2	200	509	248	193	723	3KZK-5	F16/В	120	
			692	280	221	984	3LZK-5		125	
	88.9	267	941	313	233	1,338	4MZN-5	F25/Г	186	
			1,642	481	326	2,342	4NZN-5		195	
		334	1,700	475	322	2,312	5NTW-5	F30/Г	215	
	100	35.1	44	27	15	11	40	1CYA-5	F10/A	57
				47	26	19	69	1DYA-5		58
64				35	25	93	1EYA-5	59		
88				49	35	129	1FYA-5	61		
150				77	60	218	1GYA-5	64		
57.2		133	243	99	72	354	2JYG-5	F14/Б или В	79	
76.2		200	272	104	75	370	3JUM-5	F16/В	98	
			422	196	153	573	3KUM-5		120	
			574	221	175	779	3LUM-5		125	
88.9		267	780	248	185	1,06	4MUT-5	F25/Г	186	
			1,362	381	258	1,854	4NUT-5		195	
120		35.1	44	23	13	9	33	1CZA-5	F10/A	57
	40			22	16	57	1DZA-5	58		
	54			30	22	77	1EZA-5	59		
	75			41	30	107	1FZA-5	61		
	128			65	50	182	1GZA-5	64		
	57.2	133	207	83	60	295	2JZG-5	F14/Б или В	79	
			372	173	134	504	2KTJ-5		102	
			506	195	154	686	2LTJ-5		107	
	76.2	200	478	181	142	635	3LWM-5	F16/В	125	
	88.9	267	649	202	150	864	4MWT-5	F25/Г	186	
			1,134	310	211	1,512	4NWT-5		195	

### Технические характеристики четвертьоборотных электроприводов

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
6	50.8	49	18	12	76	Q2W5-5	F12	45
		128	48	30	178	Q4W5-5		45
		258	77	51	364	Q5W5-5		45
		487	149	98	635	Q7W5-5		45
9	50.8	75	28	19	122	Q2T5-5	F12	45
		195	76	47	284	Q4T5-5		45
		394	123	81	581	Q5T5-5		45
		743	237	157	1,014	Q7T5-5		45
12	50.8	88	34	22	144	Q2S5-5	F12	45
		230	90	56	335	Q4S5-5		45
		465	146	95	686	Q5S5-5		45
		877	280	185	1,196	Q7S5-5		45
	82.6	586	322	234	920	MCV1-5	F16	104
		1,029	566	412	1,605	MDV1-5		107
		1,378	758	551	2,165	MEV1-5		109
		1,916	1,054	767	2,994	MFV1-5		111
	101.6	3,262	1,794	1,305	5,087	MGV1-5	F30	113
		3,339	1,836	1,336	5,183	MGV3-5		163
	127.0	5,397	2,360	1,703	8,400	MJV3-5	F30	166
		8,356	4,344	3,342	12,691	MKW4-5		172
18	28.7	89	34	23	147	P2T1-5	F10	45
		232	92	57	343	P4T1-5		45
	50.8	469	149	97	702	Q5T2-5	F12	45
		885	287	189	1,225	Q7T2-5		45
	82.6	1,474	470	310	2,011	R7RK-5	F16	82
		1,450	797	580	2,309	MDT1-5		107
		1,941	1,067	776	3,114	MET1-5		109
		2,699	1,484	1,08	4,307	MFT1-5		111
		3,796	2,088	1,519	7,317	MGT1-5		113
	101.6	4,703	2,586	1,881	7,455	MGT3-5	F30	163
	127.0	7,602	3,395	2,449	12,082	MJT4-5		168
	152.4	8,279	3,725	2,687	13,257	MJU5-5	F40	354
	177.8	18,051	7,455	5,881	26,232	WLTU-5		417
		24,538	8,339	6,213	35,675	WMTU-5		422
		40,675	12,812	8,698	62,432	WNTU-5		426

### Технические характеристики четвертьоборотных электроприводов

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Гери  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/ОСТ)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
36	28.7	178	64	43	274	P2N1-5	F10	45
		464	171	107	639	P4N1-5		45
	50.8	464	171	107	639	Q4N2-5	F12	45
		939	278	181	1,308	Q5N2-5		45
		1,356	534	352	2,281	Q7N2-5		45
	82.6	1,917	621	410	2,656	R7Q6-5	F16	82
		2,900	1,595	1,160	4,330	MDN1-5		107
	101.6	3,972	2,185	1,589	5,949	MEN3-5	F30	159
		5,525	3,039	2,21	8,229	MFN3-5		161
	127.0	9,405	4,957	3,762	13,979	MGN4-5	F30	166
		10,308	5,669	4,123	16,072	MGP5-5		F40
	152.4	16,663	7,319	5,279	26,047	MJP5-5	F40	
		27,803	15,18	11,121	44,349	WКСR-5		413
	177.8	37,814	17,149	13,529	60,339	WLSR-5	F40	417
54	28.7	256	93	62	395	P2L1-5	F10	45
		542	247	154	923	P4L1-5		45
	50.8	669	247	154	923	Q4L2-5	F12	45
		1,352	401	262	1,889	Q5L2-5		45
	82.6	1,33	393	257	1,853	R5N6-5	F16	82
		2,506	756	499	3,232	R7N6-5		82
		2,358	1,297	943	3,556	MCL1-5		104
		3,796	2,088	1,519	6,206	MDL1-5		107
	101.6	4,891	2,69	1,957	6,961	MDJ3-5	F30	156
		6,547	3,601	2,619	9,385	MEJ3-5		159
	127.0	9,106	5,008	3,642	12,983	MFJ4-5	F30	161
		8,600	4,730	3,440	12,888	MFМ5-5		F40
	152.4	14,642	7,764	5,857	21,894	MGM5-5	F40	
		23,605	10,369	7,479	36,899	WJPR-5		408
	177.8	37,995	20,313	15,198	59,346	WKPR-5	F40	413
		36,217	18,909	14,487	55,244	MKSP-5		F48
	203.2	49,258	21,362	16,852	75,162	MLSP-5	F48	
		64,418	23,005	17,139	98,419	WMUB-5		558

### Технические характеристики четвертьоборотных электроприводов

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/ОСТ)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
72	28.7	336	112	75	478	P2G1-5	F10	45
		336	112	75	478	Q2G2-5	F12	45
	50.8	876	298	186	1,116	Q4G2-5		45
		1,356	485	317	2,284	Q5G2-5	45	
	82.6	1,915	568	371	2,677	R5L6-5	F16	82
		3,39	1,092	721	4,669	R7L6-5		82
		3,061	1,684	1,225	4,408	MCG1-5		104
	101.6	6,118	3,365	2,447	8,947	MDF3-5	F30	156
	127.0	8,188	4,504	3,275	12,064	MEF4-5		159
	152.4	7,448	4,096	2,979	11,241	MEL5-5	F40	347
		10,359	5,697	4,143	15,550	MFL5-5		349
		17,635	9,367	7,054	26,415	MGL5-5		352
	177.8	33,530	14,125	10,188	50,265	WJMR-5	F48	408
	203.2	31,844	13,661	9,854	48,613	MJPP-5		515
		51,256	26,761	20,503	78,185	MKPP-5		517
		53,134	27,742	21,254	81,048	WKSB-5		544
72,266		31,34	24,724	110,27	WLSB-5	549		
108	28.7	481	167	112	716	P2C1-5	F10	45
		481	167	112	716	Q2C2-5	F12	45
	50.8	1,255	447	279	1,671	Q4C2-5		45
		1,241	422	264	1,580	R4G6-5	F16	82
	82.6	2,509	687	449	3,236	R5G6-5		82
		3,390	1,320	871	5,644	R7G6-5		82
		3,796	2,088	1,519	6,602	MCC1-5	104	
	101.6	5,131	2,822	2,053	7,782	MCB3-5	F30	154
	127.0	9,015	4,958	3,606	13,580	MDB4-5		156
	152.4	8,527	4,690	3,411	12,527	MDE5-5	F40	345
		11,413	6,277	4,565	16,890	MEE5-5		347
		15,874	8,730	6,349	23,364	MFE5-5		349
	177.8	28,824	14,607	11,378	41,193	WGJR-5	F48	404
	203.2	38,572	18,169	13,106	64,657	MJST7-5		513
		72,613	37,912	29,045	110,762	WKPB-5		544
	144	50.8	640	235	157	1,004		Q2A2-5
1,356			626	391	2,342	Q4A2-5	45	
82.6		1,778	633	395	2,367	R4C6-5	F16	82
		3,390	1,028	672	4,846	R5C6-5		82
		3,796	2,088	1,519	8,932	MCA1-5		104
101.6		5,973	3,285	2,389	9,101	MCA3-5	F30	154
127.0		10,169	5,593	4,067	15,883	MDA4-5		156
152.4		10,25	5,637	4,100	15,475	MDC5-5	F40	345
		13,719	7,545	5,488	20,866	MEC5-5		347
		15,225	8,374	6,090	22,531	WEFR-5		399
177.8		21,175	11,647	8,470	31,168	WFFR-5	F48	401
		36,051	18,776	14,420	52,948	WGFR-5		404
		33,770	18,574	13,508	55,289	MGP7-5		508
203.2		54,590	25,178	18,161	89,600	MJP7-5	F48	513
		54,644	25,740	18,566	91,598	WJST-5		540
		91,087	50,098	36,435	152,562	WKST-5		544

### Технические характеристики четвертьоборотных электроприводов

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н <sup>м</sup>	Номинальный момент, Н <sup>м</sup>		Максимальный момент, Н <sup>м</sup>	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
216	82.6	907	333	222	1,422	R2A6-5	F16	82
		2,369	887	554	3,318	R4A6-5		82
		3,390	1,442	943	6,795	R5A6-5		82
		2,927	1,61	1,171	4,449	M1LA-5		104
	101.6	6,158	3,387	2,463	9,420	MCBC-5	F30	154
	127.0	6,779	3,728	2,712	16,438	MDBC-5	F30	156
	152.4	10,140	5,577	4,056	14,775	MDEE-5	F40	345
		13,573	7,465	5,429	19,921	MEEE-5		347
	177.8	22,434	12,339	8,974	34,196	WEBR-5	F40	399
		31,202	17,161	12,481	47,305	WFBR-5		401
	203.2	47,841	26,313	19,136	78,327	WGPT-5	F48	538
		77,336	35,669	25,729	126,933	WJPT-5		540
288	82.6	3,179	1,314	850	4,295	RBD6-5	F16	82
		3,796	2,088	1,519	6,140	M1FA-5		104
	127.0	7,240	3,982	2,896	11,124	MCAD-5	F30	154
	152.4	12,528	6,890	5,011	18,253	MDCE-5	F40	345
	177.8	19,511	10,731	7,804	29,663	WDAR-5		397
		26,114	14,363	10,446	39,996	WEAR-5	399	
		36,320	19,976	14,528	55,327	WFAR-5	401	
	203.2	39,916	21,954	15,966	62,808	WFMT-5	F48	535
		67,956	37,376	27,182	106,697	WGMT-5		538
	360	82.6	3,39	1,596	1,033	5,218	RBB6-5	F16
3,796			2,088	1,519	6,520	M1EA-5	104	
101.6		5,492	3,021	2,197	8,020	M1DC-5	F30	154
127.0		9,121	5,017	3,648	9,663	M8DD-5		156
		14,198	7,809	5,679	21,672	MDBE-5	345	
177.8		17,343	9,539	6,937	25,269	WDDA-5	F40	397
		23,213	12,767	9,285	34,070	WEDA-5		399
203.2		34,568	19,012	13,827	54,779	WELT-5	F48	533
		48,077	26,442	19,231	75,778	WFLT-5		535
		81,850	45,017	32,740	128,731	WGLT-5		538
432	82.6	3,39	1,864	1,22	6,162	RBA6-5	F16	82
		3,796	2,088	1,519	8,055	M1CA-5		104
	101.6	6,370	3,503	2,548	9,745	M1BC-5	F30	154
	127.0	10,169	5,593	4,067	11,740	M8BD-5		156
	177.8	20,114	11,062	8,045	30,702	WDBA-5	F40	397
		26,921	14,807	10,769	41,396	WEBA-5		399
	203.2	39,882	21,935	15,953	60,300	WEJT-5	F48	533
		55,469	30,508	22,187	83,415	WFJT-5		535
		94,434	50,250	37,774	141,704	WGJT-5		538

### Технические характеристики четвертьоборотных электроприводов

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
576	127.0	7,49	4,119	2,996	11,507	MIAD-5	F30	154
		177.8	13,462	7,404	5,385	20,776	WCAA-5	F40
	23,649		13,007	9,460	36,255	WDAA-5	397	
	31,654		17,409	12,661	48,884	WEAA-5	399	
	203.2	52,972	29,135	21,189	82,309	WEET-5	F48	533
		73,674	40,521	29,469	113,861	WFET-5		535
720	177.8	26,038	14,321	10,415	39,951	MCAY-5	F40	401
		40,675	22,371	16,27	69,719	MDAY-5		404
	203.2	46,488	25,568	18,595	73,697	WDDT-5	F48	531
		62,222	34,222	24,889	99,367	WEDT-5		533
		86,538	47,596	34,615	137,458	WFDT-5		535
	864	177.8	23,145	12,73	9,258	34,033	MCDZ-5	F40
40,661			22,363	16,264	59,390	MDDZ-5	404	
203.2		54,913	30,202	21,965	87,246	WDBT-5	F48	531
		73,499	40,425	29,400	117,635	WEBT-5		533
1080	127.0	10,169	5,593	4,067	19,488	M1FR-5	F30	166
	177.8	26,843	14,764	10,737	41,35	MCBZ-5	F40	401
		40,675	22,371	16,270	72,159	MDBZ-5		404
	203.2	63,920	35,156	25,568	102,042	WDAT-5	F48	531
		85,555	47,055	34,222	137,585	WEAT-5		533

### Технические характеристики многооборотных приводов с четвертьоборотным редуктором

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO)	Вес, кг	
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин					
18	46.0	1,442	793	577	2,209	DDPA-502A	F14	70	
		1,431	787	572	2,239	DDRA-502C	F16	79	
	1,915	1,053	766	3,019	DERA-502C	80			
	2,576	1,417	1,030	4,176	DFRA-502C	82			
	1,550	853	620	2,426	DDRA-502E	86			
	75.0	2,075	1,141	830	3,270	DERA-502E	87		
		2,885	1,587	1,154	4,524	DFRA-502E	89		
		4,271	2,349	1,708	7,686	DGRA-502E	92		
		2,709	1,490	1,084	4,248	DFSA-502G	F25	120	
	4,613	2,537	1,845	7,217	DGSA-502G	123			
	7,457	3,286	2,634	11,695	UJSA-502G	136			
	115.0	4,942	2,718	1,977	7,732	DGSA-502K	F30	155	
		7,989	3,521	2,822	12,530	UJSA-502K		168	
		15,439	8,282	6,175	24,195	SKTK-502K		214	
	140.0	13,150	7,075	5,260	20,671	SKUK-502N	F35	260	
		17,885	7,993	7,006	28,124	SLUK-502N		265	
		24,313	8,940	7,401	38,249	SMUK-502N		274	
	190.0	22,211	9,013	7,900	31,711	SLQM-502R	F40	452	
		30,193	10,081	8,345	43,127	SMQM-502R		461	
		50,979	15,488	11,683	75,473	SNQM-502R		470	
	36	46.0	1,559	858	624	2,29	DCJA-502A	F14	69
			1,662	914	665	2,463	DCLA-502C	F16	78
		2,576	1,417	1,030	4,298	DDLA-502C	79		
		3,163	1,740	1,265	4,656	DDLA-502E	86		
4,234		2,329	1,694	6,278	DELA-502E	87			
95.0		3,916	2,154	1,567	5,797	DEMA-502G	F25	118	
		5,447	2,996	2,179	8,019	DFMA-502G		120	
		9,273	4,831	3,709	13,623	UGMA-502G		134	
115.0		9,935	5,176	3,974	14,596	UGMA-502K	F30	166	
140.0		17,086	7,374	5,910	26,239	SJPK-502N	F35	255	
		27,501	14,445	11,001	42,201	SKPK-502N		260	
190.0		27,995	15,017	11,198	43,873	SKQK-502R	F40	447	
		38,076	16,965	14,871	59,692	SLQK-502R		452	
		50,979	18,976	15,708	81,181	SMQK-502R		461	

### Технические характеристики многооборотных приводов с четвертьоборотным редуктором

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
54	46.0	1,422	782	569	2,038	DCMB-502A	F14	69
	60.0	2,399	1,319	959	3,485	DCFA-502C	F16	78
	75.0	2,338	1,286	935	3,307	DCGA-502E		85
		4,107	2,259	1,643	5,772	DDGA-502E	86	
	95.0	5,442	2,972	2,177	7,699	DEJA-502G	F25	118
		7,569	4,120	3,028	10,650	UFJA-502G		132
	115.0	8,110	4,414	3,244	11,411	UFJA-502K	F30	164
		14,075	7,333	5,630	20,678	SGMK-502K		166
	140.0	14,372	6,429	5,153	22,880	SJSL-502N	F35	255
		23,957	13,044	9,583	38,108	SKSL-502N		260
	190.0	22,219	12,097	8,887	35,343	SKTL-502R	F40	447
		30,219	13,666	11,979	48,085	SLTL-502R		452
41,080		15,286	12,654	65,396	SMTL-502R	461		
72	46.0	1,559	858	624	2,749	DCJB-502A	F14	69
	60.0	1,995	1,097	798	2,978	DCLB-502C	F16	78
	75.0	2,161	1,188	864	3,227	DCLB-502E		85
		3,796	2,088	1,518	5,631	DDLB-502E	86	
	95.0	5,401	2,970	2,160	7,794	DDEA-502G	F25	117
		7,228	3,976	2,891	10,509	UEEA-502G		130
	115.0	7,745	4,260	3,098	11,260	UEEA-502K	F30	162
		10,771	5,924	4,309	15,576	UFEA-502K		164
	140.0	18,635	8,336	6,681	29,666	SJQL-502N	F35	255
		29,407	16,011	11,763	46,777	SKQL-502N		260
	190.0	33,328	18,146	13,331	53,014	SKQL-502R	F40	447
		45,328	20,499	17,969	72,128	SLQL-502R		452
250.0	104,449	34,873	28,868	149,192	SMSM-502U	F48	734	

### Технические характеристики многооборотных приводов с четвертьоборотным редуктором

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
108	60.0	2,576	1,417	1,030	4,110	DCFB-502C	F16	78
	75.0	2,83	1,557	1,132	3,901	DCGB-502E		85
		4,271	2,349	1,708	6,808	DDGB-502E	86	
	95.0	5,12	2,816	2,048	7,011	DDHB-502G	F25	117
		6,853	3,648	2,741	9,452	UEHB-502G		130
	115.0	10,746	5,910	4,298	16,092	UEBA-502K	F30	162
		15,259	8,393	6,104	22,066	SFEK-502K		205
	140.0	15,192	8,356	6,077	23,323	DFPA-502P	F35	240
		25,864	14,050	10,346	39,622	UGPA-502P		253
	190.0	27,114	14,913	10,846	42,419	DGQA-502S	F40	441
		43,83	19,318	15,482	68,743	UIQA-502S		443
		50,979	28,038	20,392	102,371	SKTK-502S		488
	250.0	79,252	42,512	31,701	124,201	SKTK-502U	F48	720
		107,788	48,026	42,097	168,98	SLTK-502U		725
		120,939	53,718	44,469	229,813	SMTK-502U		734
	280.0	153,808	51,395	42,545	219,874	SMUM-502X		1159
144	60.0	2,576	1,417	1,03	5,27	DCDB-502C	F16	78
	75.0	3,962	2,179	1,585	5,709	DCDB-502E		85
	95.0	6,422	3,532	2,569	9,193	DDEB-502G	F25	127
	115.0	8,673	4,770	3,469	12,506	UEFB-502K	F30	162
		12,062	6,634	4,825	17,300	UFFB-502K		164
	140.0	18,194	10,007	7,278	26,744	DFNA-502P	F35	240
		30,975	16,111	12,390	45,432	UGNA-502P		253
	190.0	35,443	18,434	14,177	51,985	UGNA-502S	F40	441
		50,979	27,366	20,392	97,387	SIQK-502S		484
	250.0	96,846	51,950	38,738	151,773	SKSK-502U	F48	720
		103,818	50,717	41,527	148,173	SKTM-502X		1145
		141,200	57,296	50,222	201,596	SLTM-502X		1149
	191,947	64,086	53,052	274,17	SMTM-502X		1159	
	216	75.0	4,271	2,349	1,708	8,191	DCAB-502E	F16
95.0		8,992	4,946	3,597	13,485	UDBB-502G	F25	127
115.0		13,047	7,176	5,219	18,814	SEEL-502K	F30	203
140.0		21,562	11,773	8,625	30,503	DEJA-502P	F35	237
		29,988	16,322	11,995	42,195	UFJA-502P		251
190.0		30,157	16,586	12,063	43,494	UFKA-502S	F40	438
		50,979	26,201	20,392	73,887	UGKA-502S		441
250.0		51,002	26,570	20,401	74,927	UGMA-502U	F48	672
		94,347	51,369	37,739	150,076	SKTL-502U		720
		120,939	58,031	48,376	204,185	SLTL-502U		725
280.0		155,727	76,076	62,291	222,259	SKQM-502X	F60	1145
		192,391	85,943	75,333	302,394	SLQM-502X		1149
310.0		275,001	103,078	85,330	440,985	SMQM-502I		1770

### Технические характеристики многооборотных приводов с четвертьоборотным редуктором

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц

Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта

Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/ОСТ)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
288	75.0	4,098	2,254	1,639	5,906	D1DB-502E	F16	87
		4,271	2,349	1,708	7,115	D8DB-502E		92
	95.0	7,098	3,904	2,839	10,209	DCJB-502H	F25	132
	115.0	15,716	8,644	6,286	23,562	DEKB-502L	F30	157
	140.0	20,148	11,081	8,059	29,078	DDFA-502P	F35	237
		26,967	14,832	10,787	39,207	UEFA-502P		249
	190.0	38,613	21,030	15,445	54,367	UFGA-502S	F40	438
		50,979	28,038	20,392	105,557	SGLK-502S		482
	250.0	69,166	30,942	24,798	110,109	SJSL-502U	F48	715
		115,293	62,772	46,117	183,393	SKSL-502U		720
	280.0	126,712	50,861	40,763	180,994	DJRC-502Y		1097
		192,391	96,292	76,956	281,323	UKRC-502Y		1102
310.0	259,96	105,486	92,463	371,153	ULRC-5022	F60	1758	
360	75.0	4,271	2,349	1,708	7,175	D1BB-502E	F16	87
	95.0	8,198	4,509	3,279	11,299	DCGB-502H	F25	132
	115.0	11,882	6,535	4,753	17,782	DCBA-502L	F30	155
		15,863	8,725	6,345	31,031	DDBA-502L		156
	140.0	25,133	13,823	10,053	37,280	DDDA-502P	F35	247
	190.0	32,769	18,023	13,107	47,641	UEEA-502S	F40	436
		45,575	25,066	18,230	65,904	UFEA-502S		438
		50,979	28,038	20,392	135,153	SJOL-502S		484
	250.0	88,243	45,033	35,297	126,994	SGKK-502U	F48	713
		120,939	57,832	46,350	205,802	SJJK-502U		715
	280.0	128,744	56,916	45,616	202,541	DJUA-502Y		1097
		192,391	105,815	76,956	325,749	UKUA-502Y		1102
	310.0	193,383	104,050	77,353	303,986	UKUA-5022	F60	1753
		263,015	117,546	103,034	413,587	ULUA-5022		1758

### Технические характеристики многооборотных приводов с четвертьоборотным редуктором

**380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц**  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Время открытия/закрытия, сек	Максимальный диаметр штока, мм	Пусковой момент, Н*м	Номинальный момент, Н*м		Максимальный момент, Н*м	Модель	Монтажный фланец (ISO/OCT)	Вес, кг
			Длительность периода нагрузки - 15 мин	Длительность периода нагрузки - 30 мин				
432	75.0	4,271	2,349	1,708	7,175	D1BB-502E	F16	87
	95.0	9,505	5,228	3,802	13,697	DCEB-502H	F25	132
	115.0	9,590	5,274	3,836	13,819	DCFB-502L	F30	155
		15,863	8,725	6,345	24,115	DDFB-502L		156
	140.0	25,719	14,145	10,288	38,150	DDCA-502P	F35	247
		32,675	17,971	13,070	51,438	UECA-502P		249
	190.0	35,689	19,629	14,275	53,041	UFLB-502S	F40	438
		50,979	28,038	20,392	130,842	SGGK-502S		482
	250.0	58,976	32,099	23,590	82,983	SFJK-502U	F48	713
		100,405	49,990	40,162	140,972	SGJK-502U		715
	280.0	95,983	52,791	38,393	150,165	DGTA-502Y		1097
		155,158	68,384	54,807	243,353	DJTA-502Y		1099
		192,391	105,815	76,956	391,388	UKTA-502Y	1104	
	310.0	275,001	151,25	110,000	463,783	UKSA-5022	F60	1755
576	95.0	7,343	4,038	2,937	10,561	D1JB-502H	F25	134
	115.0	12,581	6,92	5,033	18,130	DCCB-502L	F30	164
		15,863	8,725	6,345	31,639	DDCB-502L		166
	140.0	32,675	17,971	13,070	51,618	UDAA-502P	F35	247
	190.0	33,608	17,892	13,443	46,356	UEGB-502S	F40	436
		46,742	24,804	18,697	64,126	UFGB-502S		438
		50,979	28,038	20,392	127,651	SGLL-502S		482
	250.0	78,332	43,083	31,333	113,272	SFEK-502U	F48	711
		120,939	66,516	48,376	192,427	SGEK-502U		713
	280.0	134,377	73,907	53,751	210,232	DGRA-502Y		1097
		192,391	95,738	76,730	340,694	UJRA-502Y		1099
	310.0	210,638	92,837	74,405	330,370	UJRA-5022	F60	1751
		275,001	151,250	110,000	513,502	UKRA-5022		1755
	720	95.0	8,480	4,664	3,392	11,689	D1GB-502H	F25
115.0		14,259	7,842	5,703	21,526	DCBB-502L	F30	166
140.0		14,484	7,966	5,793	20,871	DCEB-502P	F35	247
		25,444	13,994	10,178	36,423	UDEB-502P		249
190.0		38,968	21,433	15,587	56,192	UEEB-502S	F40	438
		50,979	28,038	20,392	82,078	SFJL-502S		479
250.0		67,699	37,235	27,080	101,160	SECK-502U	F48	709
		94,157	51,786	37,663	139,938	SFCK-502U		711
280.0		160,292	87,075	64,117	245,552	UGPA-502Y		1097
310.0		273,830	115,659	92,696	411,586	UJOA-5022	F60	1751

### Технические характеристики асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Класс нагревостойкости изоляции «F»  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Номер модели и код	Напряжение питания, В	Частота вращения ротора, об/мин	Пусковой момент, Н*м	Пусковой ток, А	Максимальный момент, Н*м	Длительность периода нагрузки, мин	Номинальный момент, Н*м	Номинальный ток, А
0.13HP "B"	380	1438	1.898	2,700	4,060	15	0,950	0,440
						30	0,677	0,396
						60	0,406	0,352
0.25HP "C"	380	1438	4.330	3,420	5,965	15	3,253	1,650
						30	2,576	1,430
						60	1,762	1,100
0.50HP "D"	380	1438	7,660	5,670	10,498	15	4,344	2,200
						30	3,620	1,870
						60	2,779	1,760
0.75HP "E"	380	1438	10,262	7,290	14,154	15	5,309	2,530
						30	4,464	2,310
						60	3,258	1,760
1.00HP "F"	380	1438	14,272	10,890	19,580	15	7,360	3,410
						30	5,671	2,860
						60	3,137	1,870
1.50HP "G"	380	1438	24,299	19,080	33,263	15	11,463	5,280
						30	8,929	4,400
						60	5,068	2,970
3.20HP "J"	380	1438	39,279	31,050	53,906	15	14,721	6,600
						30	10,618	5,720
						60	6,575	4,620
4.00HP "K"	380	1438	63,224	47,520	86,697	15	28,839	12,320
						30	22,444	10,560
						60	13,514	7,040
5.00HP "L"	380	1438	85,9	55,170	117,956	15	32,580	14,410
						30	25,702	12,320
						60	20,531	10,230
6.00HP "M"	380	1438	116,895	83,250	160,420	15	36,441	19,030
						30	27,150	15,620
						60	18,462	14,080
7.50HP "N"	380	1438	204,064	135,000	280,736	15	55,989	26,290
						30	38,010	20,570
						60	21,693	16,830
100 ft-lb "T"	380	2840	102,233	183,600	147,445	15	40,182	30,800
						30	26,031	20,350
						60	20,634	16,500
150 ft-lb "U"	380	2840	139,017	182,700	205,244	15	59,730	42,900
						30	38,010	28,600
						60	28,236	24,200
200 ft-lb "V"	380	2840	154,782	216,000	233,553	15	65,342	47,300
						30	37,962	27,500
						60	-	-
1/50 HP "2"	380	1438	0,311	0,230	0,379	15	0,122	0,090
1/20 HP "4"	380	1438	0,921	0,550	1,138	15	0,352	0,170
1/12 HP "5"	380	1438	1,613	0,980	2,000	15	0,488	0,280
1/6 HP "7"	380	1438	3,037	1,760	3,755	15	0,894	0,480

### Технические характеристики асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором

380 Вольт/ 3 Фазы/ 50 Герц  
 Класс нагревостойкости изоляции «F»  
 Пусковой момент указан для напряжения 342 Вольта  
 Номинальный и максимальный момент указаны для напряжения 380 Вольт

Номер модели и код	Коэффициент мощности, cosφ	КПД	Активная мощность, кВт	Характеристики автоматического выключателя			
				Номинальное рабочее напряжение Ue, В	Номинальный рабочий ток In, А	Наибольшая отключающая способность, кА	Характеристика срабатывания электромагнитного расцепителя
0.13HP "B"	0.77	0.80	0.223	400	1,00	30	C
	0.64	0.77	0.167		0,50		
	0.52	0.71	0.12				
0.25HP "C"	0.74	0.6	0.804	400	2,00	30	C
	0.72	0.56	0.678		1,60		
	0.70	0.54	0.507				
0.50HP "D"	0.75	0.6	1.086	400	3,00	30	C
	0.73	0.6	0.898		2,00		
	0.68	0.52	0.788				
0.75HP "E"	0.74	0.64	1.232	400	3,00	30	C
	0.72	0.6	1.095		2,00		
	0.70	0.59	0.811				
1.00HP "F"	0.73	0.67	1.638	400	4,00	30	C
	0.71	0.63	1.336		3,00		
	0.66	0.58	0.812		2,00		
1.50HP "G"	0.76	0.65	2.641	400	6,00	30	C
	0.74	0.62	2.143		4,00		
	0.67	0.58	1.31				
3.20HP "J"	0.76	0.66	3.301	400	8,00	30	C
	0.71	0.59	2.673		6,00		
	0.60	0.54	1.824				
4.00HP "K"	0.76	0.7	6.163	400	16,00	30	C
	0.74	0.65	5.143		8,00		
	0.70	0.62	3.244				
5.00HP "L"	0.75	0.68	7.113	400	16,00	30	C
	0.73	0.65	5.519				
	0.72	0.63	4.848				
6.00HP "M"	0.69	0.82	8.642	400	25,00	30	C
	0.72	0.55	7.402		20,00		
	0.60	0.5	5.56		16,00		
7.50HP "N"	0.72	0.67	12.459	400	32,00	30	C
	0.69	0.61	9.341		25,00		
	0.59	0.5	6.536		20,00		
100 ft-lb "T"	0.81	0.73	16.42	400	32	30	D
	0.80	0.72	10.715		25		
	0.79	0.71	8.579		20		
150 ft-lb "U"	0.83	0.76	23.436	400	50	30	D
	0.82	0.73	15.436		32		
	0.78	0.68	12.424				
200 ft-lb "V"	0.86	0.73	26.773	400	50	30	D
	0.85	0.72	15.385		32,00		
	-	-	-		-		
1/50 HP "2"	0.42	0.64	0.025	400	0.20	30	C
1/20 HP "4"	0.56	0.63	0.063	400	0.20	30	C
1/12 HP "5"	0.54	0.6	0.1	400	0.50	30	C
1/6 HP "7"	0.56	0.67	0.178	400	1.00	30	C

### ОПРОСНЫЙ ЛИСТ для электропривода SERIES2000 к четвертьоборотной арматуре

Организация: \_\_\_\_\_ Контактное лицо: \_\_\_\_\_  
Телеф./факс: \_\_\_\_\_ E-mail адрес: \_\_\_\_\_

#### Характеристики арматуры:

- Тип арматуры: \_\_\_\_\_  
(обозначение производителя)
- Количество, шт.: \_\_\_\_\_
- Производитель: \_\_\_\_\_
- Условный проход DN, мм: \_\_\_\_\_
- Условное давление PN, МПа: \_\_\_\_\_
- Назначение: запорная  регулирующая
- Требуемое время закрытия/открытия арматуры, сек.: \_\_\_\_\_
- Максимальный крутящий момент, Нм: \_\_\_\_\_
- Форма штока, мм.: \_\_\_\_\_
- Тип присоединения электропривода по ISO:  
F10  F12  F14  F16  F20  F25  F30  F40  \_\_\_\_\_  
другое

#### Характеристики электропривода:

- Напряжение питания: 380В/50Гц/3ф  220В/50Гц/1ф  \_\_\_\_\_   
указать другое
- Взрывозащитное исполнение: EExdIIBT4  EExdIIB + H2T4  EExdIIBT4A  EExdIIB + H2T4A
- Защита оболочки привода по IP: IP66  IP68
- Температурное исполнение, °C: "-40...+70"  "-60...+70"
- Покрывание корпуса привода:  
а) огнеупорное (K-Mass)   
б) полиэфирная краска  (для коррозионной категории окружающей среды C1, C2, C3 (по ISO 12944-2))  
в) керамическое (Ceram-Kote54)  (для коррозионной категории окружающей среды C4, C5-I, C5-M (по ISO 12944-2))
- Блок управления: встроенные средства управления  внешние средства управления
- Питание цепей управления: встроенный источник  (120В AC) внешний источник  (\_\_\_\_\_)
- Дистанционное управление: 12В DC/AC  24В DC/AC  48В DC/AC   
120В AC  220В AC  (доступно только с внешними средствами управления)
- по протоколу: Modbus RTU  Profibus  Device Net  Foundation Fieldbus   
4-20 мА: Futronic II  Futronic III  Futronic IV  Futronic VIII   
(для двигателей постоянного тока) (полупроводниковый реверсивный пускатель) (частотный регулятор)
- Дополнительное оборудование: автоматический выключатель  механический указатель положения   
блок дистанционного управления  реле контролера возможности дистанционного управления   
реле перегрузки электродвигателя  реле аварийного останова электропривода   
модуль распознавания и корректировки фаз  модуль обратной связи (4-20мА)
- Защитный колпак для штока арматуры: Нет  Да  (\_\_\_\_\_ мм.)  
указать высоту колпака

#### Комплект кабельных вводов

Для кабеля: силового, шт. \_\_\_\_\_ контрольного, шт. \_\_\_\_\_ промышлен. интерфейса, шт. \_\_\_\_\_

#### Наружный диаметр и тип кабеля:

силового, Ø мм. \_\_\_\_\_ бронированный  небронированный   
контрольного, Ø мм. \_\_\_\_\_ бронированный  небронированный   
промышлен. интерфейса, Ø мм. \_\_\_\_\_ бронированный  небронированный



