

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ СЕРИИ ЭП4 (ТУ 3791-004-70780838-2007) ДЛЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ

ЗАО «Тулаэлектропривод» — ведущее предприятие России по производству электроприводов для трубопроводной арматуры. История завода насчитывает более 65 лет. Основное направление деятельности — проектирование, изготовление, поставка и сервисное обслуживание электроприводов для трубопроводной арматуры, применяемой в нефтяной, энергетической, металлургической, химической промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве. Основными заказчиками являются такие флагманы отраслей, как ОАО «Газпром», ФГУП Концерн «Росэнергоатом», ТНК-ВР, ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Лукойл», ОАО «Северсталь», ОАО «НЛМК», ОАО «ОГК-4», ОАО «ТГК-3», НАЭК «Энергоатом», АО «Казтрансойл», ЗАО «Атомстройэкспорт» и другие.

С момента становления атомной энергетики Советского Союза предприятие «Тулаэлектропривод» изготавливает и поставляет свою продукцию на строящиеся АЭС. Тульские электроприводы, работающие на атомных станциях России, Украины, Болгарии, Финляндии, исчисляются десятками тысяч единиц. Тульскими электроприводами укомплектована введенная в эксплуатацию в 2007 году Тяньваньская АЭС в Китае, комплектуется атомная станция «Куданкулам» в Индии, «Бушер» в Иране.

В данном каталоге представлены электроприводы многооборотные повышенной безопасности для атомных станций серии ЭП4, выпускаемые в соответствии с техническими условиями ТУ 3791-004-70780838-2007.

Основанием для разработки и освоения производства данной серии электроприводов послужили «Мероприятия по повышению надежности работы арматуры и электроприводов АЭС», утвержденные технической дирекцией ОАО «Концерн Росэнергоатом» 30.03.2005 года. Электроприводы соответствуют требованиям НП-68-05 «Специальным условиям поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики» и «Техническому решению по вопросу применения требований "Специальных условий поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики"», сооружаемых за пределами Российской Федерации при участии ЗАО «Атомстройэкспорт» от 18.06.01, утвержденному ЗАО «Атомстройэкспорт» и ВО «Безопасность».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Многооборотные электроприводы для атомных станций, изготавливаемые в соответствии с ТУ 3791-004-70780838-2007 (далее по тексту «электроприводы»), предназначены для комплектации специальной запорно-регулирующей арматуры, устанавливаемой в любых системах и помещениях атомных станций с реакторами ВВЭР 1000, РБМК 1000 и РБМК 1500, включая гермозону. Допускается использование электроприводов в других отраслях промышленности без дополнительного согласования, если предъявляемые требования не превышают указанные в технических условиях. Возможна адаптация приводов к практически любым требованиям и задачам автоматизации.

Полный назначенный срок службы электропривода — не менее 30 лет.

Полная назначенная наработка (ресурс):

- для электроприводов, размещаемых вне оболочки:
 - для запорной арматуры — не менее 10 000 циклов;
 - для запорно-регулирующей арматуры — 3,5 млн пусков (при средней частоте 150 пусков в час).
- для электроприводов, размещаемых под оболочкой:
 - для запорной арматуры — не менее 4 500 циклов;
 - для запорно-регулирующей арматуры — 1,5 млн пусков (при средней частоте 150 пусков в час).

Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев:

- а) с момента пересечения границы — при поставке на экспорт;
- б) с момента выдачи подтверждения о поставке — внутри страны.

Электроприводы ЭП4 подразделяются по следующим параметрам и комплектации:

1. назначение по применению:
 - П — для работы на АС вне зон повышенной радиации (в обслуживаемых помещениях);
 - О — для работы на АС в зоне повышенной радиации (под оболочкой, в гермозоне);
2. по режиму управления:
 - запорный режим: ЭП4П, ЭП4О;
 - запорно-регулирующий режим: ЭП4РП, ЭП4РО;
3. по типу используемого узла управления:
 - с механическим блоком концевых выключателей (МБКВ) М1;
 - с электронным блоком концевых выключателей (ЭБКВ) Э2;
 - с электронным интеллектуальным модулем управления (ЗИМУ) Э1;
 - блоками управления Э1 и Э2 оснащаются только приводы предназначенные для работы на АЭС в обслуживаемых помещениях.
4. по величине развиваемого крутящего момента:
 - для многооборотной арматуры без дополнительного редуктора: от 60 до 12 000 Нм;
 - для неполнооборотной арматуры с дополнительным редуктором: до 40 000 Нм.
5. по скорости вращения выходного вала: от 4 до 180 об/мин.

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Таблица 1
Функции электропривода

| Функции электропривода | | ЭП4П | ЭП4РП | ЭП4О | ЭП4РО |
|--|--|------|-------|------|-------|
| Режим управления «Открыть–Заккрыть» | | + | + | + | + |
| Режим регулирования | | – | + | – | + |
| Вид отключения: | по моментным выключателям | + | + | + | + |
| | по концевым выключателям | + | + | + | + |
| Защиты от перегрузок при пиковых крутящих моментах (заклинивание арматуры) | | + | + | + | + |
| Настройка без вскрытия оболочки (кроме приводов с МБКВ) | | + | + | + | + |
| Ручное управление | ручное переключение из автоматического режима управления в ручной | + | + | + | + |
| | автоматическое переключение из ручного управления в автоматическое | + | + | + | + |
| Электрическое подключение | сальниковый ввод | + | + | – | – |
| | штепсельный разъем | 0 | 0 | + | + |
| Присоединение к арматуре | ОСТ 26-07-763-73 (А, Б, В, Г, Д) | + | + | + | + |
| | ИСО 5210-91 (F07, F10, F14, F16, F25, F30, F40) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Температурное исполнение, °С | –25 ... +60 | + | + | + | + |
| | –40 ... +60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | –60 ... +60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Комплектация дополнительными редукторами | | 0 | 0 | 0 | 0 |

Примечание:

«+» — стандартная комплектация; «0» — опциональная комплектация; «–» — функция отсутствует.

Таблица 2
Функции блоков управления

| Функции блоков управления | | МБКВ (М1) | ЭБКВ (Э2) | ЗИМУ (Э1) |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------|
| Вращение выходного вала по командам от удаленного пульта управления | | + | + | + |
| Вращение выходного вала по командам от местного пульта управления | | – | – | + |
| Управление приводом посредством дискретного управления 24 В | | – | – | + |
| Сигнализация о положении выходного вала привода посредством токового сигнала 4–20 мА | | 0 | 0 | 0 |
| Сигнализация о текущем значении движущего момента на выходном валу привода посредством токового сигнала 4–20 мА | | – | – | 0 |
| Аналоговое управление приводом посредством токового сигнала 4–20 мА | | – | – | 0 |
| Цифровое управление приводом и сигнализация о состоянии привода посредством цифрового канала связи (протокол обмена MODBUS) | | – | 0 ¹⁾ | 0 |
| Сигнализация аварийных ситуаций | общая | – | + | + |
| | конкретная (перегрев двигателя, отсутствие фазы, выход из строя системы измерения положения выходного вала, превышение максимального крутящего момента) | – | – | + |
| Сигнализация положения выходного вала в процентах от полного хода запорного органа | | | + | + |
| Механический указатель положения запорного органа | | + | – | – |
| Индикация текстовых сообщений о состоянии привода | | – | + | + |
| Индикация текущего состояния привода посредством 3 светодиодов (открыто, закрыто, авария) | | – | + | + |
| Выключение двигателя | при достижении заданных крайних положений | + ²⁾ | + ²⁾ | + |
| | при достижении заданного максимального крутящего момента | + ²⁾ | + ²⁾ | + |
| | при отсутствии движения выходного вала | – | + ²⁾ | + |
| | при перегреве двигателя | – | + ²⁾ | + |
| | при потере связи в режиме дистанционного управления | – | – | + |
| Регистрация информации об истории функционирования привода | | – | + | + |
| Просмотр настройки и истории функционирования привода | | – | – | + |

Примечания:

«+» — стандартная комплектация; «0» — опциональная комплектация; «–» — функция отсутствует.

1) — только сигнализация; 2) — выключение двигателя осуществляется внешними устройствами управления по соответствующей сигнализации привода.

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ЭП4 ДЛЯ АЭС

ТУ 3791-004-70780838-2007

| ЭП4 | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|--|
| | | | | | | | | | | | | <p>Электрическое подключение: 1 — кабельные вводы²⁾, клеммное подключение; 2 — кабельные вводы²⁾, штепсельное подключение</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Степень защиты от проникновения пыли и воды по ГОСТ 14254-96: 1 — IP67; 2 — IP68 3 — IP66</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Направление вращения выходного вала: 1 — закрывание по часовой стрелке; 2 — закрывание против часовой стрелки</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Тип присоединения выходного вала привода к валу арматуры: 1 — кулачковое присоединение; 2 — присоединение под квадрат; 3 — присоединение по стандарту ИСО 5210</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Номер варианта температурного исполнения: число из ряда, определенного таблицей 3</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Тип блока управления: ЭУ — электронный блок управления; МУ — механический блок управления; где Y — код исполнения блока управления согласно таблицам (7, 8, 9, 10)</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Частота вращения выходного вала, об./мин: число из ряда от 4 до 180</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Верхний предел настройки ограничителя крутящего момента, Н·м: число из ряда от 60 до 12 000</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Тип присоединения к арматуре: буквенно-цифровое обозначение — по ОСТ 26-07-763 (буква А, Б, В, Г, Д); — по ИСО 5210 (F07...F40)</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Назначение по применению: П — для работы на АС вне зон повышенной радиации (обслуживаемых помещениях); О — для работы на АС в зоне повышенной радиации (под оболочкой, в гермзоне)</p> |
| | | | | | | | | | | | | <p>Назначение по режимам работы: Р — для приводов запорно-регулирующей арматуры; отсутствие символа — для приводов запорной арматуры</p> |

Примечания:

1 Группа ведущих элементов по ИСО 5210 оговаривается при заказе и указывается в паспорте привода.

2 Диаметры проходных отверстий в уплотнении кабельных вводов оговариваются при заказе и указываются в паспорте привода. При отсутствии в заказе требований по диаметрам кабелей электроприводы поставляются с диаметрами проходных отверстий в уплотнении кабельных вводов — 18 мм.

Пример условного обозначения привода для запорной арматуры, предназначенного для работы на АС вне зон повышенной радиации (в обслуживаемых помещениях) с присоединительным фланцем типа А по ОСТ 26-07-763-73, с верхним пределом настройки ограничителя крутящего момента 120 Н·м, частотой вращения выходного вала 45 об./мин, с электронным блоком управления одиннадцатого варианта исполнения, с первым температурным диапазоном, кулачковым зацеплением вала привода с валом арматуры, с направлением вращения, обеспечивающим закрывание арматуры по часовой стрелке, уровнем защиты от пыли и воды IP68 по ГОСТ 14254-96, с серым цветом окраски и подключением посредством кабельных вводов:

ЭП4П-А-120-45-311-1- 1121 ТУ 3791-004-70780838-2007

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

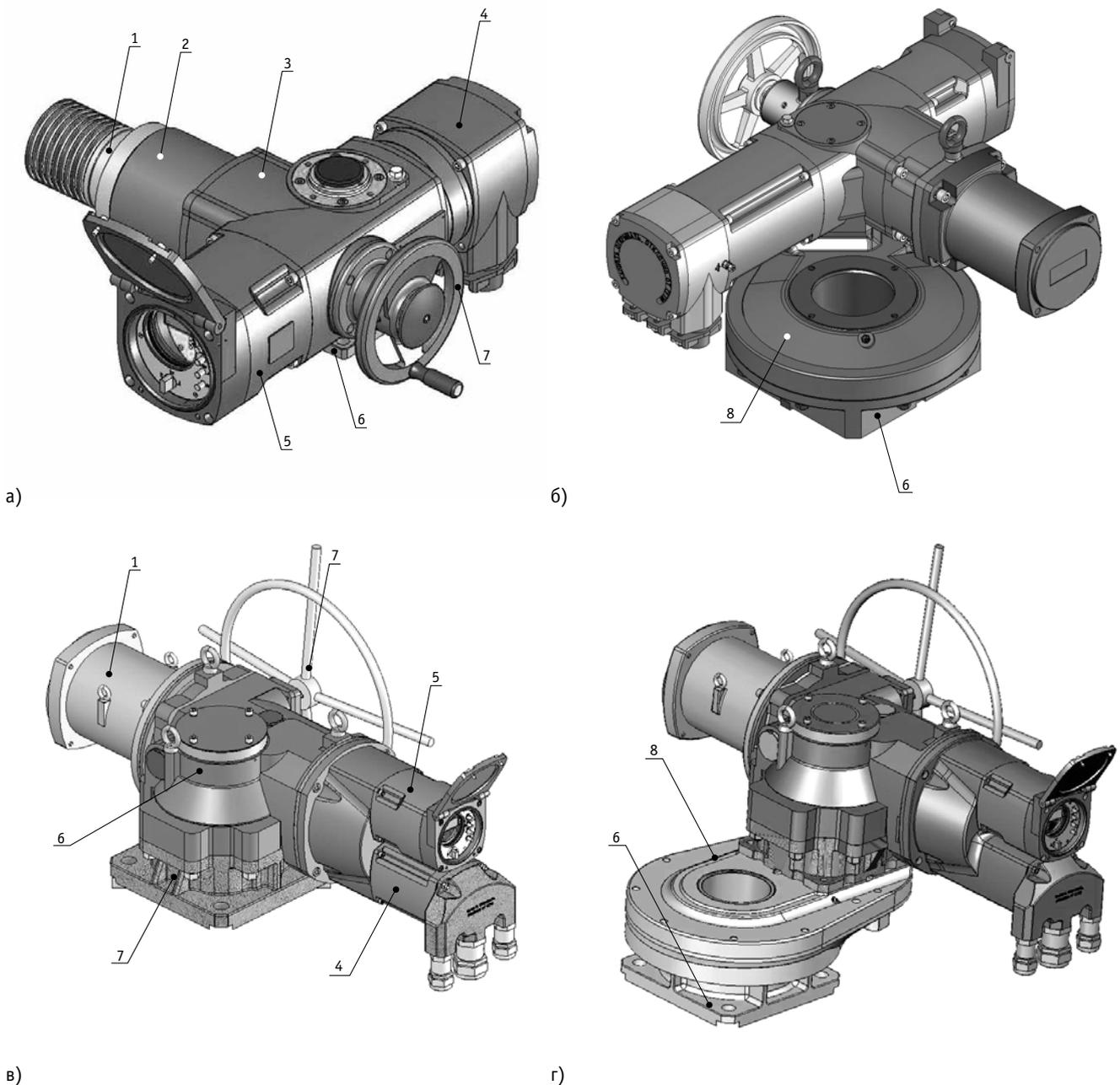
Таблица 3

Условия эксплуатации

| Вариант температурного исполнения | *Рабочие значения температуры воздуха при эксплуатации, °С | | Относительная влажность воздуха (верхнее значение) | Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 |
|-----------------------------------|--|-----------------|--|---|
| | верхнее значение | нижнее значение | | |
| 1 | +60 | -25 | 100 % при 25 °С | У2* |
| 2 | | -40 | | |
| 3 | | -60 | | |
| 4 | | -10 | | |
| 5 | +40 | -40 | 100 % при 25 °С | М2* |
| 6 | | | 98 % при 25 °С | М5.1* |

Рис. 1

УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОПРИВОДА



а — конструктивная схема 41;
б — конструктивная схема 410;

в — конструктивная схема 43;
г — конструктивная схема 430

1. **Электродвигатель.** Электропривод ЭП4 оснащен двигателями с высоким стартовым крутящим моментом, что часто требуется для «срыва» задвижки арматуры из конечного положения. На привод устанавливаются 3-фазные электродвигатели переменного тока. Электродвигатели подсоединяются к модулю электропитания через внутреннюю штепсельную вилку. Это позволяет легко заменить электродвигатель, например, для изменения выходной скорости вращения.
2. **Модуль промежуточного редуктора** (присутствует в некоторых исполнениях приводов конструктивных схем 41, 410, 43, 430). Имеет ряд исполнений, различающихся осевой длиной и типом фланца для присоединения электродвигателя. Длинное исполнение модуля имеет одноступенчатый планетарный редуктор с тремя сателлитами и тремя вариантами передаточного числа. Короткое исполнение модуля через муфту с механизмом выключения ручного дублера соединяет двигатель с валом червячного редуктора.
3. **Модуль основного редуктора.** В качестве основного используется редуктор червячного типа. Вращение от электродвигателя через промежуточный редуктор передается на червяк основного редуктора. Вал червячного колеса основного редуктора является выходным валом привода (у приводов конструктивных схем 41, 43, 44). Корпус червячного редуктора заполнен маслом. Выходной вал привода имеет ряд взаимозаменяемых вариантов исполнения в зависимости от присоединяемого фланца и типа соединения с валом арматуры. Червячный вал опирается на конические роликовые подшипники и оканчивается с обеих сторон кулачковыми полумуфтами для соединения с одной стороны с электродвигателем и с другой стороны — с приводом ручного дублера. Переключение с электрического на ручной привод и обратно производится посредством толкателя, помещенного внутри полового червячного вала.
4. **Модуль питания.** Содержит реверсивные пускатели (у привода с блоком управления серии Э1), блок питания (у приводов с блоком управления серии Э1 и Э2) и клеммную плату для присоединения внешних цепей питания и управления привода. Внешние кабели соединяются с модулем питания:
 - приводы для работы в обслуживаемых помещениях: через кабельные вводы с клемным или штепсельным подключением;
 - приводы об для работы под оболочкой: через кабельные вводы со штепсельным подключением.
5. **Блок управления.** Электропривод может оснащаться тремя типами блоков управления: электронным интеллектуальным, электронным или механическим блоком конечных выключателей. В любом из типов блоков существуют две независимые системы измерений: перемещения и крутящего момента. Крутящий момент, создаваемый приводом, контролируется в двух направлениях движения (в прямом и обратном) с помощью моментоизмерительного механизма. Величина момента определяется по смещению червяка. Смещение червяка посредством рычага преобразуется в поворот выходного вала моментоизмерительного механизма, передающего информацию о величине момента в блок управления. Информация о положении выходного вала привода передается в блок управления от червяка через вал механизма измерения положения.
6. **Узел присоединительного фланца.** Для установки на арматуру присоединительный фланец электропривода может быть выполнен в соответствии с ОСТ 26-07-763-73 (типы фланцев А, Б, В, Г, Д) или ИСО 5210-91 (типы фланцев F07, F10, F14, F16, F25, F30, F40).
7. **Модуль ручного дублера.** Снабжен маховиком с рукояткой ручного привода. Включение ручного дублера у приводов конструктивных схем 41 и 410 осуществляется нажатием маховика. Во включенном состоянии маховик через кулачковую муфту соединен с червячным валом и обеспечивает вращение выходного вала вручную, двигатель отсоединен от червячного вала и удерживается в неподвижном состоянии. Отключение ручного дублера происходит автоматически с помощью толкателя при начале вращения электродвигателя привода в любом направлении. При включении электродвигателя исключается передача вращения на маховик ручного дублера. У приводов конструктивных схем 43, 430 ручной дублер связан с выходным валом привода через дифференциальный механизм, обеспечивающий как независимую работу привода от электродвигателя или ручного дублера, так и их совместное использование. У данных конструктивных схем включение ручного дублера не производится.
8. **Выходной редуктор** (у конструктивных схем 410 и 430). Вращение от зубчатого колеса, расположенного на вале червячного колеса основного редуктора, передается через зубчатое колесо выходного редуктора на выходной вал данного редуктора, который и является выходным валом привода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Таблица 4

| Условное обозначение привода | Констр. схема | Частота вращения выходн. вала, об./мин | Пределы настройки ограничителя крутящего момента ¹⁾ , Н·м | | | Крутящий момент, Н·м | | Присоединительный фланец | | Отверстие под шпindelь арматуры, мм | Маховик ручного дублера | | Передат. число выходн. редукт. ⁶⁾ | Масса прив. ⁴⁾ , кг, не более | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|--|---------------------|----------------|---------------------------------|--------|--------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|--|--|----------------|----------------|-----|-----|---|----|-----|------|---|----|
| | | | нижний | верхн. в режиме S2- | | раб. ²⁾ в режиме S2- | | ISO 5210 | ОСТ 26-07-763 | | диаметр, мм | передат. число | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 15 мин | 30 мин | 15 мин | 30 мин | | | | | | | | M ₄ | M ₅ | | | | | | | | |
| p ₁ | M ₁ | M ₂ ³⁾ | M ₃ | M ₄ | M ₅ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-8... | 41 | 8 | 25 | 60 | 40 | 30 | 20 | F07, F10 | А | 32 | 180 | 42:1 | 1 | 45 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-11... | | 11 | | | | | | | | | | 28:1 | | 41 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-16... | | 16 | | | | | | | | | | 42:1 | | 41 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-22... | | 22 | | | | | | | | | | 28:1 | | 41 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-32... | | 32 | | | | | | | | | | 42:1 | | 43 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-45... | | 45 | | | | | | | | | | 28:1 | | 43 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-63... | | 63 | | | | | | | | | | 42:1 | | 46 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-90... | | 90 | | | | | | | | | | 28:1 | | 46 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-125... ⁵⁾ | | 125 | | | | | | | | | | 21:1 | | 50 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -60-180... ⁵⁾ | | 180 | | | | | | | | | | 14:1 | | 50 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -90-180... ⁵⁾ | 41 | 180 | 36 | 90 | 65 | 45 | 33 | F10 | А | 32 | 180 | 14:1 | 1 | 52 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-4... | 41 | 4 | 50 | 120 | 90 | 60 | 45 | F10 | А | 32 | 180 | 42:1 | 1 | 44 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-5,6... | | 5,6 | | | | | | | | | | 28:1 | | 44 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-8... | | 8 | | | | | | | | | | 42:1 | | 41 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-11... | | 11 | | | | | | | | | | 28:1 | | 47 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-16... | | 16 | | | | | | | | | | 28:1 | | 43 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-22... | | 22 | | | | | | | | | | 28:1 | | 43 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-32... | | 32 | | | | | | | | | | 42:1 | | 46 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-45... | | 45 | | | | | | | | | | 28:1 | | 46 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-63... | 63 | 42:1 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-90... | 90 | 28:1 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -120-125... ⁵⁾ | 125 | 21:1 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-4... | 41 | 4 | 100 | 250 | 180 | 125 | 95 | F14 | Б | 45 | 180 | 42:1 | 1 | 44 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-5,6... | | 5,6 | | | | | | | | | | 28:1 | | 44 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-8... | | 8 | | | | | | | | | | 28:1 | | 41 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-11... | | 11 | | | | | | | | | | 28:1 | | 49 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-16... | | 16 | | | | | | | | | | 28:1 | | 54 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-22... | | 22 | | | | | | | | | | 28:1 | | 46 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-32... | | 32 | | | | | | | | | | 42:1 | | 50 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-45... | | 45 | | | | | | | | | | 28:1 | | 46 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-63... | | 63 | | | | | | | | | | 42:1 | | 52 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-90... | | 90 | | | | | | | | | | 28:1 | | 60 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-125... ⁵⁾ | | 125 | | | | | | | | | | 21:1 | | 65 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -250-180... ⁵⁾ | | 180 | | | | | | | | | | 14:1 | | 75 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -400-180... ⁵⁾ | | 41 | | | | | | | | | 180 | 160 | | 400 | 280 | 200 | 140 | F14 | Б | 45 | 240 | 14:1 | 1 | 70 |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-4... | | 41 | | | | | | | | | 4 | 200 | | 500 | 360 | 250 | 180 | F14 | Б | 45 | 240 | 28:1 | 1 | 50 |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-5,6... | 5,6 | | 28:1 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-8... | 8 | | 28:1 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-11... | 11 | | 28:1 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-16... | 16 | | 28:1 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-22... | 22 | | 28:1 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-32... | 32 | | 28:1 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-45... | 45 | | 28:1 | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -500-90... | 90 | | 28:1 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 4

| Условное обозначение привода | Констр. схема | Частота вращения выходн. вала, об./мин | Пределы настройки ограничителя крутящего момента ¹⁾ , Н·м | | | Крутящий момент, Н·м | | Присоединительный фланец | | Отверстие под шпindelь арматуры, мм | Маховик ручного дублера | | Передат. число выходн. редукт. ⁶⁾ | Масса прив. ⁴⁾ , кг, не более | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|--|---------------------|----------------|---------------------------------|--------|--------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|--|--|----------------|----------------|-----|-----|------|-------|-------|-----|-----|
| | | | нижний | верхн. в режиме S2- | | раб. ²⁾ в режиме S2- | | ИСО 5210 | ОСТ 26-07-763 | | диаметр, мм | передат. число | | | | | | | | | | | |
| | | | | 15 мин | 30 мин | 15 мин | 30 мин | | | | | | | | M ₄ | M ₅ | | | | | | | |
| n ₁ | M ₁ | M ₂ ³⁾ | M ₃ | M ₄ | M ₅ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-8... | 410 | 8 | 255 | 630 | 440 | 315 | 210 | F16 | B | 70 | 180 | 86:1 | 3,1 | 91 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-11... | | 240 | | | | | | | | | 58:1 | 2,1 | 118 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-16... | | 16 | | | | | | | | | 180 | 86:1 | 3,1 | 93 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-22... | | 22 | | | | | | | | | 240 | 58:1 | 2,1 | 112 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-32... | | 32 | | | | | | | | | 180 | 86:1 | 3,1 | 102 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-45... | | 45 | | | | | | | | | 240 | 58:1 | 2,1 | 118 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-63... | | 63 | | | | | | | | | | 43:1 | 3,1 | 115 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -630-90... | | 90 | | | | | | | | | | 29:1 | 2,1 | 118 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-4... | 410 | 4 | 400 | 1000 | 700 | 500 | 350 | F16 | B | 70 | 180 | 176:1 | 6,3 | 94 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-5,6... | | 5,6 | | | | | | | | | | 128:1 | 4,6 | 92 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-8... | | 8 | | | | | | | | | | 176:1 | 6,3 | 96 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-11... | | 11 | | | | | | | | | | 128:1 | 4,6 | 94 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-16... | | 16 | | | | | | | | | | 176:1 | 6,3 | 106 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-22... | | 22 | | | | | | | | | | 128:1 | 4,6 | 103 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-32... | | 32 | | | | | | | | | 240 | 86:1 | 3,1 | 115 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-45... | | 45 | | | | | | | | | | 64:1 | 4,6 | 116 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1000-63... | | 63 | | | | | | | | | | 43:1 | 3,1 | 115 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-4... | | 4 | | | | | | | | | | 600 | 1500 | 1050 | 750 | 525 | F25 | Г | 120 | 180 | 176:1 | 6,3 | 92 |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-5,6... | 5,6 | 240 | 128:1 | 4,6 | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-8... | 8 | 180 | 176:1 | 6,3 | 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-11... | 11 | 240 | 128:1 | 4,6 | 107 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-16... | 16 | 180 | 176:1 | 6,3 | 104 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-22... | 22 | 240 | 128:1 | 4,6 | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-32... | 32 | | 88:1 | 6,3 | 116 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -1500-45... | 45 | | 64:1 | 4,6 | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-4... | 4 | | 800 | 2000 | 1400 | 1000 | 700 | F25 | Г | 120 | 240 | | | | | | | | | 176:1 | 6,3 | 116 | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-5,6... | 5,6 | 128:1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,6 | 113 | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-8... | 8 | 176:1 | | | | | | | | | | 6,3 | 111 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-11... | 11 | 128:1 | | | | | | | | | | 4,6 | 111 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-16... | 16 | 176:1 | | | | | | | | | | 6,3 | 116 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-22... | 22 | 128:1 | | | | | | | | | | 4,6 | 113 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-32... | 32 | 88:1 | | | | | | | | | | 6,3 | 116 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-45... | 45 | 95 | | | | | | | | | | 96:1 | 1 | 180 | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -2000-90... | 90 | | | | | | | | | | 96:1 | 200 | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-4... | 4 | 1600 | | | | | | | | | 4000 | 2800 | 2000 | 1400 | F30 | Д | 95 | 520 | 96:1 | 1 | 170 | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-5,6... | 5,6 | | 96:1 | 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-8... | 8 | | 96:1 | 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-11... | 11 | | 96:1 | 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-16... | 16 | | 96:1 | 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-22... | 22 | | 96:1 | 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-32... | 32 | | 96:1 | 285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -4000-45... | 45 | | 96:1 | 285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -6000-22... | 22 | | 2400 | 6000 | 4200 | 3000 | 2100 | F30 | Д | 95 | | | | | | | | | 520 | | 96:1 | 1 | 185 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Таблица 4

| Условное обозначение привода | Констр. схема | Частота вращения выходн. вала, об./мин | Пределы настройки ограничителя крутящего момента ¹⁾ , Н·м | | | Крутящий момент, Н·м | | Присоединительный фланец | | Отверстие под шпindelь арматуры, мм | Маховик ручного дублера | | Передат. число выходн. редукт. ⁶⁾ | Масса прив. ⁴⁾ , кг, не более |
|---|----------------|--|--|---------------------|----------------|---------------------------------|--------|--------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|--|--|
| | | | нижний | верхн. в режиме S2- | | раб. ²⁾ в режиме S2- | | ISO 5210 | ОСТ 26-07-763 | | диаметр, мм | передат. число | | |
| | | | | 15 мин | 30 мин | 15 мин | 30 мин | | | | | | | |
| p ₁ | M ₁ | M ₂ ³⁾ | M ₃ | M ₄ | M ₅ | | | | | | | | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -8000-4... | 43 | 4 | 3200 | 8000 | 5600 | 4000 | 2800 | F30 | Д | 95 | 520 | 96:1 | 1 | 175 |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -8000-5,6... | | 5,6 | | | | | | | | | | 175 | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -8000-11... | | 11 | | | | | | | | | | 175 | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -8000-22... | | 22 | | | | | | | | | | 285 | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -12000-4... | 430 | 4 | 4800 | 12000 | 8400 | 6000 | 4200 | F40 | Д | 155 | 520 | 264:1 | 2,75 | 220 |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -12000-5,6... | | 5,6 | | | | | | | | | | 220 | | |
| ЭП4 Х ₁ Х ₂ -Х ₃ -12000-11... | | 11 | | | | | | | | | | 250 | | |

Примечания:

- Момент, при котором срабатывает ограничитель, настраивается отдельно и независимо в оба направления вращения выходного вала.
- Допустимый средний крутящий момент на протяжении всего хода.
- Допустимы исполнения приводов с настройкой ограничителя крутящего момента на значения 1,2M₂
- Масса приводов с блоком управления серии Э1 на 3 кг больше указанной в данной таблице.
- Не самотормозящиеся.
- В качестве выходного редуктора используется редуктор многооборотный цилиндрический.
- Электроприводы для запорно-регулирующей арматуры с блоками управления серии Э1 (со встроенным пускателем) с конструктивной схемой 41 и 410 изготавливаются с двигателями мощностью не более 3 кВт.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ЭП4 С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ РЕДУКТОРАМИ
Таблица 5 Электроприводы с дополнительными редукторами для неполноповоротной арматуры

| | | | | | |
|---|----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| Диапазон крутящих моментов на входном валу редуктора (при настройке привода от 40 до 100 % от номинала), Н·м | 24–60 | 48–120 | 100–250 | 200–500 | 400–1000 |
| Тип фланца по ОСТ 26-07-763 для присоединения редуктора к приводу | А | | Б | | В |
| Модель редуктора | РН 2 | РН 4 | РН 8 | РН 16 | РН 32 |
| Номинальный крутящий момент на выходном валу редуктора, Н·м | 2000 | 4000 | 8000 | 16000 | 32000 |
| Диапазон крутящих моментов на выходном валу редуктора (при настройке привода от 40 до 100 % от номинала), Н·м | 890–2200 | 1780–4400 | 3700–9250 | 7400–18500 | 14800–37000 |
| Число оборотов входного вала редуктора для поворота на 90° | 21 | | | | |
| Угол поворота настраиваемый | 80°–115° | | | | |
| Тип фланца по ISO 5211 для присоединения редуктора к арматуре | F14 | F16 | F25 | F30 | F35 |
| Время поворота на 90° при частоте вращения электропривода (об./мин), с | 4 | 315 | | | |
| | 5,6 | 225 | | | |
| | 8 | 158 | | | |
| | 11 | 115 | | | |
| | 16 | 80 | | | |
| | 22 | 57 | | | |
| | 32 | 40 | | | |
| | 45 | 28 | | | |
| | 63 | 20 | | | |
| | 90 | 14 | | | |
| 125 | 10 | | | | |
| 180 | 7 | | | | |

Таблица 6

ПАРАМЕТРЫ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

| Параметры привода | | Параметры электродвигателя ¹⁾ | | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------|-------|------|
| условное обозначение привода | верхний предел настройки ограничителя крутящего момента, Н·м | частота вращения выходного вала, об./мин | номинальная мощность, кВт | частота вращения номинальная, об./мин | ток номинальный, А | ток максим. момента двигателя, А | ток пусковой, А | cos φ | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-8... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-11... | 60 | 8 11 | 0,12 | 1350 | 0,7 | 1,5 | 3,0 | 0,60 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-16... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-22... | | 16 22 | 0,18 | 2730 | 0,7 | 1,5 | 3,0 | 0,60 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-32... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-45... | | 32 45 | 0,37 | 1320 | 1,4 | 3,0 | 7,5 | 0,58 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-63... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-90... | | 63 90 | 0,75 | 2820 | 1,7 | 3,7 | 10 | 0,80 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-125... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -60-180... | | 125 180 | 1,50 | 2820 | 4,0 | 8,8 | 26 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -90-180... | 90 | 180 | 2,20 | 2820 | 6,0 | 13,2 | 38 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-4... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-5,6... | 120 | 4 5,6 | 0,37 | 1320 | 1,4 | 3,0 | 7,5 | 0,58 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-8... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-11... | | 8 11 | 0,18 | 1350 | 0,7 | 1,5 | 3,0 | 0,60 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-16... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-22... | | 16 22 | 0,37 | 2730 | 1,4 | 3,0 | 7,5 | 0,67 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-32... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-45... | | 32 45 | 0,75 | 1350 | 2,5 | 5,5 | 12,5 | 0,64 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-63... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-90... | | 63 90 | 1,50 | 2820 | 4,0 | 8,8 | 26 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -120-125... | | 125 | 2,20 | 2820 | 6,0 | 13,2 | 38 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-4... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-5,6... | | 250 | 4 5,6 | 0,37 | 1320 | 1,4 | 3,0 | 7,5 | 0,58 |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-8... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-11... | 8 11 | | 0,37 | 1320 | 1,4 | 3,0 | 7,5 | 0,58 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-16... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-22... | 16 22 | | 0,75 | 2820 | 1,7 | 3,7 | 10 | 0,80 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-32... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-45... | 32 45 | | 1,50 | 1380 | 3,6 | 7,9 | 16 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-63... | 63 | | 2,20 | 2820 | 6,0 | 13,2 | 38 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-90... | 90 | | 3,50 | 2800 | 7,6 | 11 | 38 | 0,83 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-125... | 125 | | 4,80 | 2800 | 7,6 | 14 | 38 | 0,83 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -250-180... | 180 | | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -400-180... | 400 | | 180 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-4... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-5,6... | 500 | | 4 5,6 | 0,40 | 670 | 3,0 | 6,6 | 10,5 | 0,45 |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-8... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-11... | | 8 11 | 0,75 | 1350 | 2,5 | 5,5 | 12,5 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-16... | | 16 | 1,50 | 2820 | 4,0 | 8,8 | 26 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-22... | | 22 | 1,60 | 675 | 7 | 8 | 17 | 0,48 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-32... | | 32 | 2,60 | 935 | 6,0 | 13,2 | 38 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-45... | | 45 | 3,20 | 1400 | 7,0 | 11 | 38 | 0,8 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -500-90... | | 90 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-8... | | 630 | 8 | 0,75 | 2820 | 1,7 | 3,7 | 10 | 0,80 |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-11... | 11 | | 1,60 | 675 | 7 | 8 | 17 | 0,48 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-16... | 16 | | 1,50 | 1380 | 3,6 | 7,9 | 16 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-22... | 22 | | 3,20 | 1400 | 7,0 | 11 | 38 | 0,8 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-32... | 32 | | 3,50 | 2800 | 7,6 | 11 | 38 | 0,83 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-45... | 45 | | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-63... | 63 | | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -630-90... | 90 | | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-4... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-5,6... | 1000 | 4 5,6 | 0,75 | 2820 | 1,7 | 3,7 | 10 | 0,80 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-8... ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-11... | | 8 11 | 1,50 | 1380 | 3,6 | 7,9 | 16 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-16... | | 16 | 3,50 | 2800 | 7,6 | 11 | 38 | 0,83 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-22... | | 22 | 3,50 | 2800 | 7,6 | 11 | 38 | 0,83 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-32... | | 32 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |

ЗАО «Тулаэлектротривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Таблица 6

ПАРАМЕТРЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

| Параметры привода | | | Параметры электродвигателя ¹⁾ | | | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------|-------|------|
| условное обозначение привода | верхний предел настройки ограничителя крутящего момента, Н.м | частота вращения выходного вала, об./мин | номинальная мощность, кВт | частота вращения номинальная, об./мин | ток номинальный, А | ток максим. момента двигателя, А | ток пусковой, А | cos φ | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-45... | 1000 | 45 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1000-63... | | 63 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-4... | 1500 | 4 | 0,75 | 2820 | 1,7 | 3,7 | 10 | 0,80 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-5,6... | | 5,6 | 1,60 | 675 | 7 | 8 | 17 | 0,48 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-8... | | 8 | 1,50 | 1380 | 3,6 | 7,9 | 16 | 0,70 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-11... | | 11 | 3,20 | 1400 | 7,0 | 11 | 38 | 0,8 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-16... | | 16 | 3,50 | 2800 | 7,6 | 11 | 38 | 0,83 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-22... | | 22 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-32... | | 32 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -1500-45... | | 45 | | | | | | | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-4... | 2000 | 4 | 1,60 | 675 | 7 | 8 | 17 | 0,48 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-5,6... | | 5,6 | | | | | | | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-8... | | 8 | 3,20 | 1400 | 7,0 | 11 | 38 | 0,8 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-11... | | 11 | | | | | | | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-16... | | 16 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-22... | | 22 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-32... | | 32 | 6,30 | 2800 | 10,0 | 22 | 58 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-45... | | 45 | 11,00 | 2850 | 22 | 48 | 120 | 0,65 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -2000-90... | | 90 | 20,00 | 2850 | 30 | 70 | 190 | 0,9 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-4... | | 4000 | 4 | 4,20 | 915 | 11 | 15 | 36 | 0,58 |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-5,6... | 5,6 | | 5,60 | 1420 | 11 | 16 | 36 | 0,58 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-8... | 8 | | 4,20 | 915 | 11 | 15 | 36 | 0,58 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-11... | 11 | | 5,60 | 1420 | 11 | 16 | 36 | 0,58 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-16... | 16 | | 6,30 | 905 | 18 | 28 | 120 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-22... | 22 | | 11,80 | 1410 | 18 | 30 | 120 | 0,78 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-32... | 32 | | 16,00 | 895 | 30 | 55 | 93 | 0,5 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -4000-45... | 45 | | 20,00 | 2850 | 30 | 70 | 190 | 0,9 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -6000-22... | 6000 | | 22 | 11,80 | 1410 | 18 | 30 | 120 | 0,78 |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -8000-4... | 8000 | | 4 | 3,20 | 915 | 20 | 30 | 70 | 0,44 |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -8000-5,6... | | 5,6 | 5,60 | 1420 | 11 | 16 | 36 | 0,58 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -8000-11... | | 11 | 8,00 | 2880 | 22 | 48 | 120 | 0,65 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -8000-22... | | 22 | 20,00 | 1400 | 30 | 70 | 190 | 0,9 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -12000-4... | 12000 | 4 | 8,00 | 2880 | 22 | 48 | 120 | 0,65 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -12000-5,6... | | 5,6 | 8,50 | 905 | 22 | 55 | 120 | 0,65 | |
| ЭП4 X ₁ X ₂ -X ₃ -12000-11... | | 11 | 11,80 | 1410 | 18 | 30 | 120 | 0,78 | |

Примечание:

1) Данные по электродвигателям являются ориентировочными. Возможны отклонения от указанных значений в пределах допусков изготовления.

**ИСПОЛНЕНИЕ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ
ОПЦИОНАЛЬНЫЙ НАБОР ФУНКЦИЙ И КОДЫ ИСПОЛНЕНИЯ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1**
(только для приводов, предназначенных для работы на АЭС в обслуживаемых помещениях)

Таблица 7

| Функции | Код исполнения блока Э1 | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | Э11 | Э12 | Э13 | Э14 | Э15 | Э16 | Э17 | Э18 | Э19 | Э110 |
| Базовый набор функций привода с блоком серии Э1 | | | | | | | | | | |
| Передача информации о положении выходного вала привода посредством токового сигнала (4–20 мА) с максимальной нагрузкой 500 Ом | | | | | | | | | | |
| Передача текущего значения движущего момента на выходном валу привода посредством токового сигнала (4–20 мА) с максимальной нагрузкой 500 Ом | | | | | | | | | | |
| Аналоговое управление приводом — прием от дистанционного пульта и обработка токового сигнала (4–20 мА) задания положения выходного вала привода с контролем наличия связи, нагрузка 243 Ом | | | | | | | | | | |
| Цифровое управление и настройка привода посредством цифрового канала связи, интерфейс RS485, протокол обмена — MODBUS | | | | | | | | | | |
| Цифровое управление и настройка привода с дублированием каналов связи посредством цифрового канала связи, интерфейс RS485, протокол обмена — MODBUS | | | | | | | | | | |
| Цифровое управление приводом посредством цифрового канала связи, интерфейс RS485, протокол обмена — PROFIBUS | | | | | | | | | | |
| Цифровое управление приводом с дублированием каналов связи посредством цифрового канала связи, интерфейс RS485, протокол обмена — PROFIBUS | | | | | | | | | | |
| Диагностирование отказов опциональных модулей | | | | | | | | | | |
| Автоматический выбор активного интерфейса дистанционного управления | | | | | | | | | | |

Примечания:

- 1) Темная заливка ячейки означает наличие функции в данном исполнении блока.
- 2) Приводы с 1 и 4 вариантом температурного исполнения комплектуются жидкокристаллическим дисплеем (ЖК-дисплеем), а со 2, 3, 5 и 6 вариантом температурного исполнения комплектуются вакуумнолюминесцентным дисплеем (ВЛ-дисплеем).

ОПЦИОНАЛЬНЫЙ НАБОР ФУНКЦИЙ И КОДЫ ИСПОЛНЕНИЯ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э2
(только для приводов, предназначенных для работы на АЭС в обслуживаемых помещениях)

Таблица 8

| Функции | Код исполнения блока Э2 | | | |
|---|-------------------------|-----|-----|-----|
| | Э21 | Э22 | Э23 | Э24 |
| Базовый набор функций привода с блоком серии Э2 | | | | |
| Передача информации о положении выходного вала привода посредством токового сигнала (4–20 мА или 0–5 мА) с максимальной нагрузкой 500 Ом | | | | |
| Прием и передача информации о состоянии и настройках привода посредством цифрового канала связи (интерфейс RS485, протокол обмена — MODBUS) | | | | |
| Прием и передача информации о состоянии и настройках привода посредством дублированного цифрового канала связи, интерфейс RS485, протокол обмена — MODBUS | | | | |

Примечания:

- 1) Темная заливка ячейки означает наличие функции в данном исполнении блока.
- 2) Приводы с 1 и 4 вариантом температурного исполнения комплектуются жидкокристаллическим дисплеем (ЖК-дисплеем), а со 2, 3, 5 и 6 вариантом температурного исполнения комплектуются вакуумнолюминесцентным дисплеем (ВЛД-дисплеем).

ОПЦИОНАЛЬНЫЙ НАБОР ФУНКЦИЙ И КОДЫ ИСПОЛНЕНИЯ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

Таблица 9

| № | Функции | Код исполнения блоков серии М1 | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | М1 | Z | | | | | | |
| | | | Z ₁ | Z ₂ | Z ₃ | Z ₄ | Z ₅ | Z ₆ | Z ₇ |
| | Базовый набор функций привода с блоком серии М1 | 1 | | | | | | | |
| 1 | Сигнализация о двух промежуточных положениях выходного вала посредством двух дополнительных путевых выключателей | | 0/1 | | | | | | |
| 2 | Сигнализация о текущем положении выходного вала посредством изменения сопротивления потенциометра ¹⁾ | | | 0/1 | | | | | |
| 3 | Сигнализация о текущем положении выходного вала посредством токового сигнала (4–20 мА), изменяющегося пропорционально пути, пройденному выходным валом привода ^{1, 2)} (только для приводов, предназначенных для работы на АЭС в обслуживаемых помещениях) | | | 0/1 | | | | | |
| 4 | Сигнализация факта вращения выходного вала привода посредством замыкания и размыкания сухих контактов выключателя (блинкера) при изменении положения входного путевого вала блока (1 импульс на 1 оборот выходного вала привода) (только для приводов, предназначенных для работы на АЭС в обслуживаемых помещениях) | | | | 0/1 | | | | |
| 5 | Сигнализация о достигаемых положениях и моментах посредством 4 контактных микровыключателей (код z5=0) или 3-контактных микровыключателей (код z5=1) ³⁾ | | | | | 0/1 | | | |
| 6 | Блокировка сигнала превышения заданного при настройке блока значения крутящего момента привода (байпас сигнала превышения момента) в начальный период движения из состояния, соответствующего открытому и закрытому состоянию арматуры (с раздельной настройкой для движения на открытие и на закрытие арматуры), на протяжении заданного при настройке блока пути, проходимого выходным валом привода | | | | | | | 0/1 | |

Таблица 9 ОПЦИОНАЛЬНЫЙ НАБОР ФУНКЦИЙ И КОДЫ ИСПОЛНЕНИЯ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| № | Функции | Код исполнения блоков серии М1 | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | М1 | Z | | | | | | |
| | | | z ₁ | z ₂ | z ₃ | z ₄ | z ₅ | z ₆ | z ₇ |
| 7 | Блокировка возможности повторного включения двигателя привода по электрической цепи, содержащей нормально замкнутый контакт моментного выключателя, размыканием которого был выключен двигатель привода при достижении крутящего момента, заданного при настройке блока (фиксация моментных выключателей) | | | | | | | | 0/1 |

Примечания:

- 1) Блок управления может реализовывать либо функцию № 2, либо функцию № 3 (т. е. совместная реализация указанных функций невозможна).
- 2) Блок управления для привода с 3 вариантом температурного исполнения не может реализовывать функцию № 3.
- 3) Четырехконтактный микровыключатель содержит гальванически разделенные нормально разомкнутый и нормально замкнутый контакты, допускающие управление двумя гальванически не связанными между собой цепями; трехконтактный микровыключатель содержит один переключающий контакт.

ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОДА, ОБОЗНАЧАЮЩЕГО НАБОР ФУНКЦИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

Код, обозначающий набор функций, реализуемых блоком управления серии М1, записывается как М1Z, где Z — десятичное число, определяемое по формуле:

$$Z = 1z_1 + 2z_2 + 4z_3 + 8z_4 + 16z_5 + 32z_6 + 64z_7,$$

в которой величины $z_1, z_2 \dots z_7$ принимают значение 1 или 0, если функция с номером, совпадающим с номером величины z_i , соответственно включена или не включена в набор функций, реализуемых блоком управления.

Обозначение конкретного исполнения блока серии М1 записывается как М1Z.S, где S — десятичное число, определяющее верхний предел настройки путевых выключателей в оборотах выходного вала, выбираемое из таблицы 12:

Таблица 10

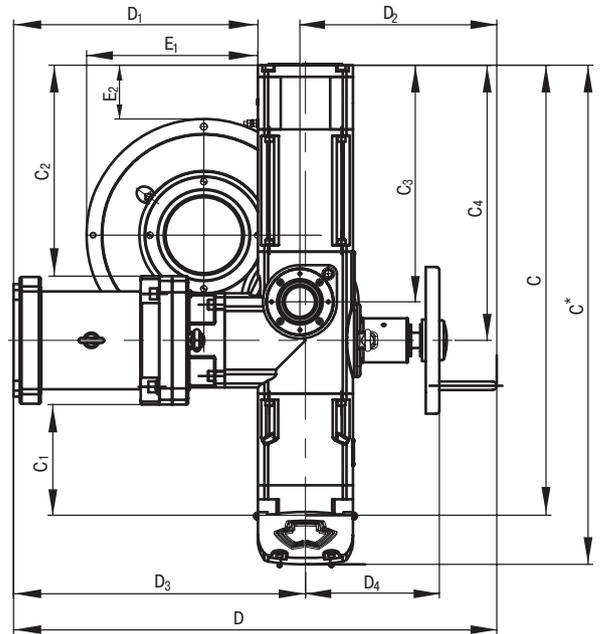
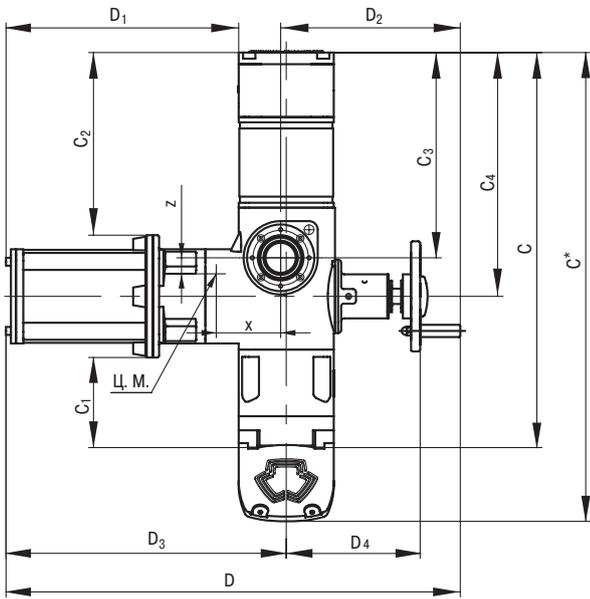
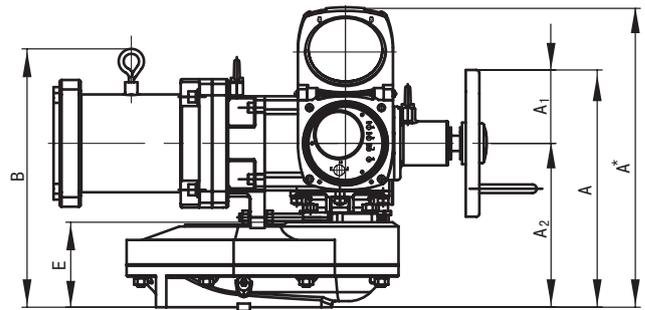
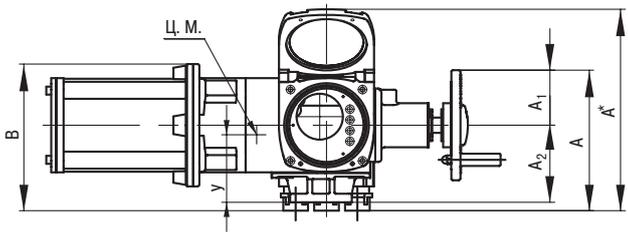
| | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|------|
| Верхний предел, об. | 2,5 | 5 | 10 | 20 | 40 | 80 | 160 | 320 | 630 | 1250 |
| Нижний предел, об. | 0,8 | 1,6 | 3,2 | 6,3 | 12,5 | 25 | 50 | 100 | 200 | 400 |

Примеры:

- а) для блока, реализующего только базовый набор функций, значения $z_1=0, z_2=0 \dots z_7=0$, следовательно, $Z=0$, получаем код набора функций: М10, условное обозначение блока с диапазоном настройки путевых выключателей от 7 до 20 оборотов выходного вала: М10.20;
- б) для блока, реализующего базовый набор функций и дополнительно функцию № 2 «Сигнализация о текущем положении выходного вала посредством изменения сопротивления потенциометра», значения $z_1=0, z_2=1, z_3=0 \dots z_7=0$, следовательно, $Z=2$, получаем код набора функций: М12, условное обозначение блока с диапазоном настройки путевых выключателей от 120 до 320 оборотов выходного вала: М12.320;
- в) для блока, реализующего базовый набор функций и дополнительно функции: № 2 «Сигнализация о текущем положении выходного вала посредством изменения сопротивления потенциометра» и № 6 «Блокировка сигнала превышения, заданного при настройке блока значения крутящего момента...», значения $z_1=0, z_2=1, z_3=0, z_4=0, z_5=0, z_6=1, z_7=0$, следовательно, $Z=2+32=34$, код набора функций: М134, условное обозначение блока с диапазоном настройки путевых выключателей от 7 до 20 оборотов выходного вала: М134.20.

ЭЛЕКТРОПРИВОД С ЭЛЕКТРОННЫМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Рис. 2

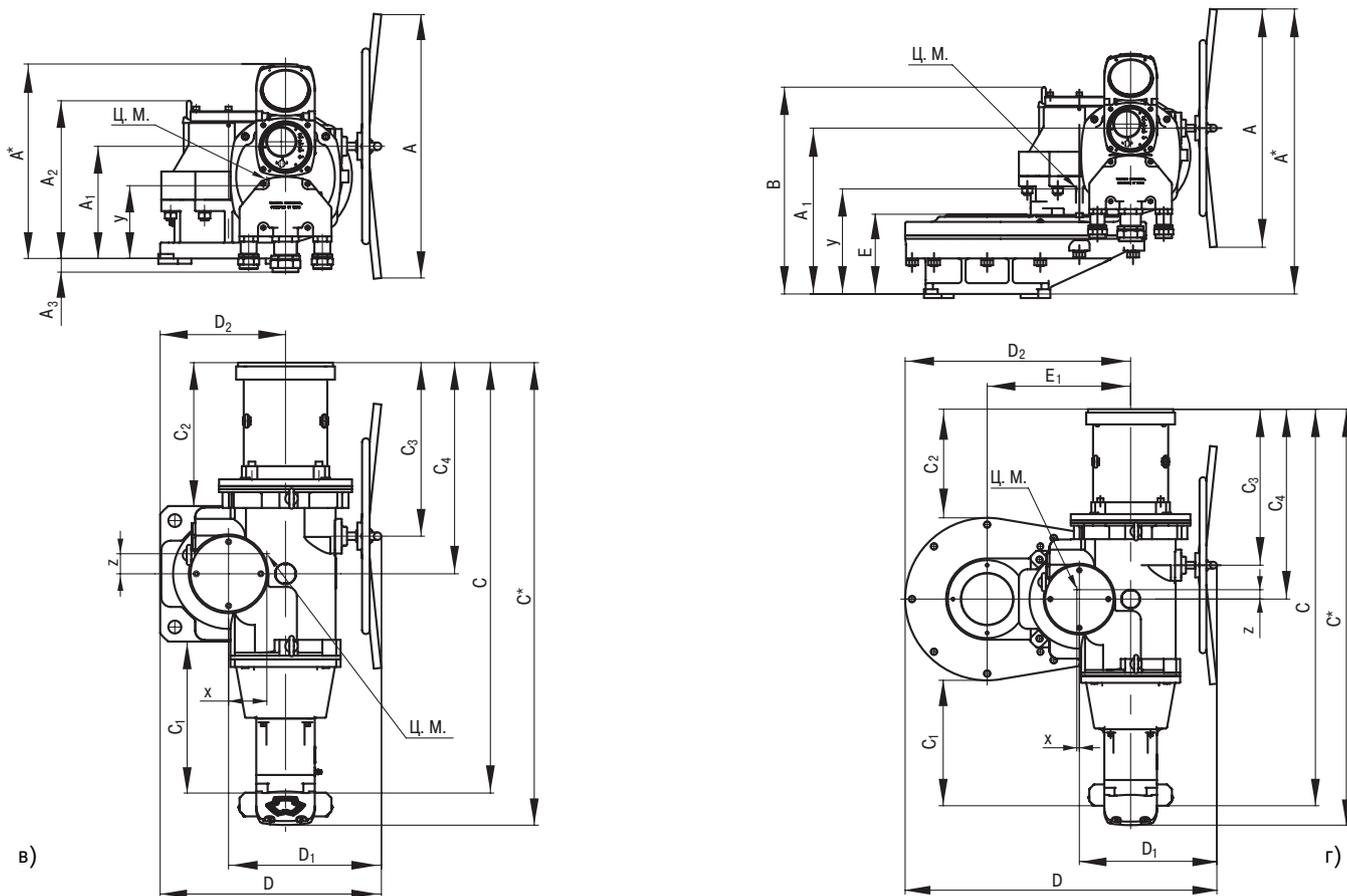


а)

б)

ЭЛЕКТРОПРИВОД С ЭЛЕКТРОННЫМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Рис. 2



а — конструктивная схема 41,
б — конструктивная схема 410,
в — конструктивная схема 43,
г — конструктивная схема 430.

Таблица 11.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 41 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| | A | A* | A1 | A2 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | x | y | z | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-8-... ЭП4 РП-А-60-8-... | 230 | 330 | 90 | 126 | 213 | 748 | 879 | 225 | 377 | 387 | 450 | 680 | 322 | 291 | 398 | 217 | 44 | 120 | 11 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-11-... ЭП4 РП-А-60-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-16-... ЭП4 РП-А-60-16-... | | | | | 220 | | | 748 | 879 | | | 218 | 362 | | 387 | | 450 | 606 | 310 | 291 | 386 | 217 | 36 | 120 | 8 | | | | |
| ЭП4 П-А-60-22-... ЭП4 РП-А-60-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-32-... ЭП4 РП-А-60-32-... | | | | | 240 | | | 748 | 879 | | | 218 | 362 | | 387 | | 450 | 606 | 310 | 291 | 386 | 217 | 64 | 121 | 14 | | | | |
| ЭП4 П-А-60-45-... ЭП4 РП-А-60-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-63-... ЭП4 РП-А-60-63-... | | | | | 240 | | | 748 | 879 | | | 198 | 342 | | 387 | | 450 | 636 | 340 | 291 | 416 | 217 | 64 | 121 | 14 | | | | |
| ЭП4 П-А-60-90-... ЭП4 РП-А-60-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-125-... ЭП4 РП-А-60-125-... | | | | | 240 | | | 748 | 879 | | | 198 | 342 | | 387 | | 450 | 636 | 340 | 291 | 416 | 217 | 64 | 121 | 14 | | | | |
| ЭП4 П-А-60-180-... ЭП4 РП-А-60-180-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-90-180-... ЭП4 РП-А-90-180-... | 230 | 330 | 90 | 126 | 240 | 740 | 871 | 198 | 342 | 379 | 442 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 91 | 121 | 19 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-4-... ЭП4 РП-А-120-4-... | 230 | 330 | 90 | 126 | 213 | 740 | 871 | 225 | 369 | 379 | 442 | 618 | 322 | 229 | 398 | 155 | 44 | 120 | 11 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-5,6-... ЭП4 РП-А-120-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-8-... ЭП4 РП-А-120-8-... | | | | | 220 | | | 740 | 871 | | | 218 | 362 | | 379 | | 442 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 52 | 120 | 12 | | | | |
| ЭП4 П-А-120-11-... ЭП4 РП-А-120-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-16-... ЭП4 РП-А-120-16-... | | | | | 240 | | | 740 | 871 | | | 198 | 342 | | 379 | | 442 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 64 | 121 | 14 | | | | |
| ЭП4 П-А-120-22-... ЭП4 РП-А-120-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-32-... ЭП4 РП-А-120-32-... | | | | | 240 | | | 740 | 871 | | | 198 | 342 | | 379 | | 442 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 64 | 121 | 14 | | | | |
| ЭП4 П-А-120-45-... ЭП4 РП-А-120-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-63-... ЭП4 РП-А-120-63-... | | | | | 230 | | | 330 | 90 | | | 126 | 240 | | 871 | | 225 | 198 | 342 | 442 | 618 | 674 | 378 | 398 | 454 | 44 | 91 | 121 | 19 |
| ЭП4 П-А-120-90-... ЭП4 РП-А-120-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-125-... ЭП4 РП-А-120-125-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-4-... ЭП4 РП-Б-250-4-... | 230 | 330 | 90 | 129 | 220 | 740 | 871 | 225 | 369 | 379 | 442 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 44 | 120 | 11 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-5,6-... ЭП4 РП-Б-250-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-8-... ЭП4 РП-Б-250-8-... | | | | | 220 | | | 740 | 871 | | | 218 | 362 | | 379 | | 442 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 52 | 120 | 12 | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-11-... ЭП4 РП-Б-250-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-16-... ЭП4 РП-Б-250-16-... | | | | | 240 | | | 740 | 871 | | | 198 | 342 | | 379 | | 442 | 636 | 340 | 229 | 416 | 155 | 64 | 121 | 14 | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-22-... ЭП4 РП-Б-250-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-32-... ЭП4 РП-Б-250-32-... | | | | | 240 | | | 740 | 871 | | | 198 | 342 | | 379 | | 442 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 91 | 121 | 19 | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-45-... ЭП4 РП-Б-250-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-63-... ЭП4 РП-Б-250-63-... | | | | | 240 | | | 740 | 871 | | | 198 | 342 | | 379 | | 442 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 91 | 121 | 19 | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-90-... ЭП4 РП-Б-250-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-125-... ЭП4 РП-Б-250-125-... | | | | | 240 | | | 740 | 871 | | | 198 | 342 | | 379 | | 442 | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 | 91 | 121 | 19 | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-180-... ЭП4 РП-Б-250-180-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-400-180-... ЭП4 РП-Б-400-180-... | | | | | 230 | | | 330 | 120 | | | 129 | 240 | | 740 | | 871 | 198 | 342 | 379 | 442 | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 | 91 | 121 | 19 |

ТУ 3791-004-70780838-2007

Таблица 11.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 41 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----|-----|
| | A | A* | A1 | A2 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | x | y | z | |
| ЭП4 П-Б-500-4-... ЭП4 РП-Б-500-4-... | 230 | 330 | 120 | 129 | 220 | 740 | 871 | 225 | 369 | 379 | 442 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 105 | 121 | 21 | |
| ЭП4 П-Б-500-5,6-... ЭП4 РП-Б-500-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 198 |
| ЭП4 П-Б-500-8-... ЭП4 РП-Б-500-8-... | | | | | 636 | | | 340 | 416 | | | 77 | 121 | | 17 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-11-... ЭП4 РП-Б-500-11-... | 230 | 330 | 120 | 129 | 240 | 740 | 871 | 198 | 342 | 379 | 442 | 636 | 340 | 229 | 416 | 155 | 105 | 121 | 21 | |
| ЭП4 П-Б-500-16-... ЭП4 РП-Б-500-16-... | | | | | | | | | | | | 674 | 378 | | 454 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-22-... ЭП4 РП-Б-500-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 812 |
| ЭП4 П-Б-500-32-... ЭП4 РП-Б-500-32-... | | | | | | | | | | | | 812 | 426 | 319 | 502 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-45-... ЭП4 РП-Б-500-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 812 |
| ЭП4 П-Б-500-90-... ЭП4 РП-Б-500-90-... | | | | | | | | | | | | 812 | 426 | 319 | 502 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-90-... ЭП4 РП-Б-500-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 812 |

Примечания:

— размеры А* и С* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 11.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 410 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|
| | A | A* | A1 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | E | E1 | E2 | x | y | z | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-8-... ЭП4 РП-В-630-8-... | 358 | 490 | 90 | 351 | 748 | 879 | 215 | 367 | 388 | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 99 | 189 | 39 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-11-... ЭП4 РП-В-630-11-... | 388 | | 120 | 405 | | | 193 | 346 | | | 812 | 425 | 319 | 502 | | | | | 145 | 204 | 17 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-16-... ЭП4 РП-В-630-16-... | 358 | | 90 | 405 | | | 215 | 367 | | | 728 | 369 | 291 | 446 | | | | | 100 | 188 | 38 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-22-... ЭП4 РП-В-630-22-... | 388 | | 120 | 405 | | | 193 | 346 | | | 782 | 395 | 319 | 472 | | | | | 145 | 204 | 17 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-32-... ЭП4 РП-В-630-32-... | 358 | | 90 | 423 | | | 193 | 346 | | | 755 | 396 | 291 | 473 | | | | | 124 | 196 | 28 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-45-... ЭП4 РП-В-630-45-... | 388 | | 120 | 405 | | | 193 | 346 | | | 812 | 425 | 319 | 502 | | | | | 145 | 204 | 17 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-63-... ЭП4 РП-В-630-63-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | 202 | 20 | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-90-... ЭП4 РП-В-630-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 145 | 204 | 17 | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-4-... ЭП4 РП-В-1000-4-... | 358 | | 490 | 90 | | | 351 | 748 | | | 849 | 215 | 367 | 388 | | | | | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 104 | 183 | 43 |
| ЭП4 П-В-1000-5,6-... ЭП4 РП-В-1000-5,6-... | 388 | | 490 | 90 | | | 405 | 748 | | | 849 | 215 | 367 | 388 | | | | | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 102 | 186 | 41 |
| ЭП4 П-В-1000-8-... ЭП4 РП-В-1000-8-... | | 104 | | | 183 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-11-... ЭП4 РП-В-1000-11-... | 358 | 490 | 90 | 423 | 748 | 849 | 193 | 346 | 388 | 451 | 755 | 396 | 291 | 473 | 217 | 139 | 278 | 89 | 102 | 186 | 40 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-16-... ЭП4 РП-В-1000-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 127 | 191 | 32 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-22-... ЭП4 РП-В-1000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 126 | 194 | 30 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-32-... ЭП4 РП-В-1000-32-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 193 | 346 | 812 | 425 | 319 | 502 | 150 | 202 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-45-... ЭП4 РП-В-1000-45-... | | | | | | | | | | | | | | 152 | 201 | 22 | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-63-... ЭП4 РП-В-1000-63-... | | | | | | | | | | | | | | 150 | 202 | 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-4-... ЭП4 РП-Г-1500-4-... | 358 | 490 | 90 | 351 | 748 | 849 | 215 | 367 | 388 | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 104 | 183 | 43 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-5,6-... ЭП4 РП-Г-1500-5,6-... | 388 | | 120 | 405 | | | 193 | 346 | | | 812 | 425 | 319 | 502 | | | | | 152 | 200 | 23 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-8-... ЭП4 РП-Г-1500-8-... | 358 | | 90 | 405 | | | 215 | 367 | | | 728 | 369 | 291 | 446 | | | | | 104 | 183 | 42 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-11-... ЭП4 РП-Г-1500-11-... | 388 | | 120 | 405 | | | 193 | 346 | | | 782 | 395 | 319 | 472 | | | | | 152 | 200 | 23 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-16-... ЭП4 РП-Г-1500-16-... | 358 | | 90 | 423 | | | 193 | 346 | | | 755 | 396 | 291 | 473 | | | | | 127 | 192 | 32 | | | | | | | | | |

Таблица 11.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 410 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|----|-----|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | A | A* | A1 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | E | E1 | E2 | x | y | z | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-22-... ЭП4 РП-Г-1500-22-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 748 | 849 | 193 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 152 | 200 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-32-... ЭП4 РП-Г-1500-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-45-... ЭП4 РП-Г-1500-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-4-... ЭП4 РП-Г-2000-4-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 748 | 849 | 193 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 152 | 198 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-5,6-... ЭП4 РП-Г-2000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-8-... ЭП4 РП-Г-2000-8-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 748 | 849 | 193 | 346 | 388 | 451 | 782 | 395 | 319 | 472 | 217 | 139 | 278 | 89 | 152 | 198 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-11-... ЭП4 РП-Г-2000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-16-... ЭП4 РП-Г-2000-16-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 748 | 849 | 193 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 152 | 198 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-22-... ЭП4 РП-Г-2000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-32-... ЭП4 РП-Г-2000-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

— размеры A* и C* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 11.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 43 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----|
| | A | A* | A1 | A2 | A3 | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | x | y | z |
| ЭП4 П-Г-2000-45-... ЭП4 РП-Г-2000-45-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1172 | 1230 | 431 | 381 | 461 | 561 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 |
| ЭП4 П-Г-2000-90-... ЭП4 РП-Г-2000-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-4-... ЭП4 РП-Д-4000-4-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1297 | 1355 | 431 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 |
| ЭП4 П-Д-4000-5,6-... ЭП4 РП-Д-4000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-8-... ЭП4 РП-Д-4000-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-11-... ЭП4 РП-Д-4000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-16-... ЭП4 РП-Д-4000-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-22-... ЭП4 РП-Д-4000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-32-... ЭП4 РП-Д-4000-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-45-... ЭП4 РП-Д-4000-45-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1172 | 1230 | 431 | 381 | 461 | 561 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 |
| ЭП4 П-Д-6000-22-... ЭП4 РП-Д-6000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-8000-4-... ЭП4 РП-Д-8000-4-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1297 | 1355 | 431 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 |
| ЭП4 П-Д-8000-5,6-... ЭП4 РП-Д-8000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-8000-11-... ЭП4 РП-Д-8000-11-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1297 | 1355 | 431 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 |
| ЭП4 П-Д-8000-22-... ЭП4 РП-Д-8000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

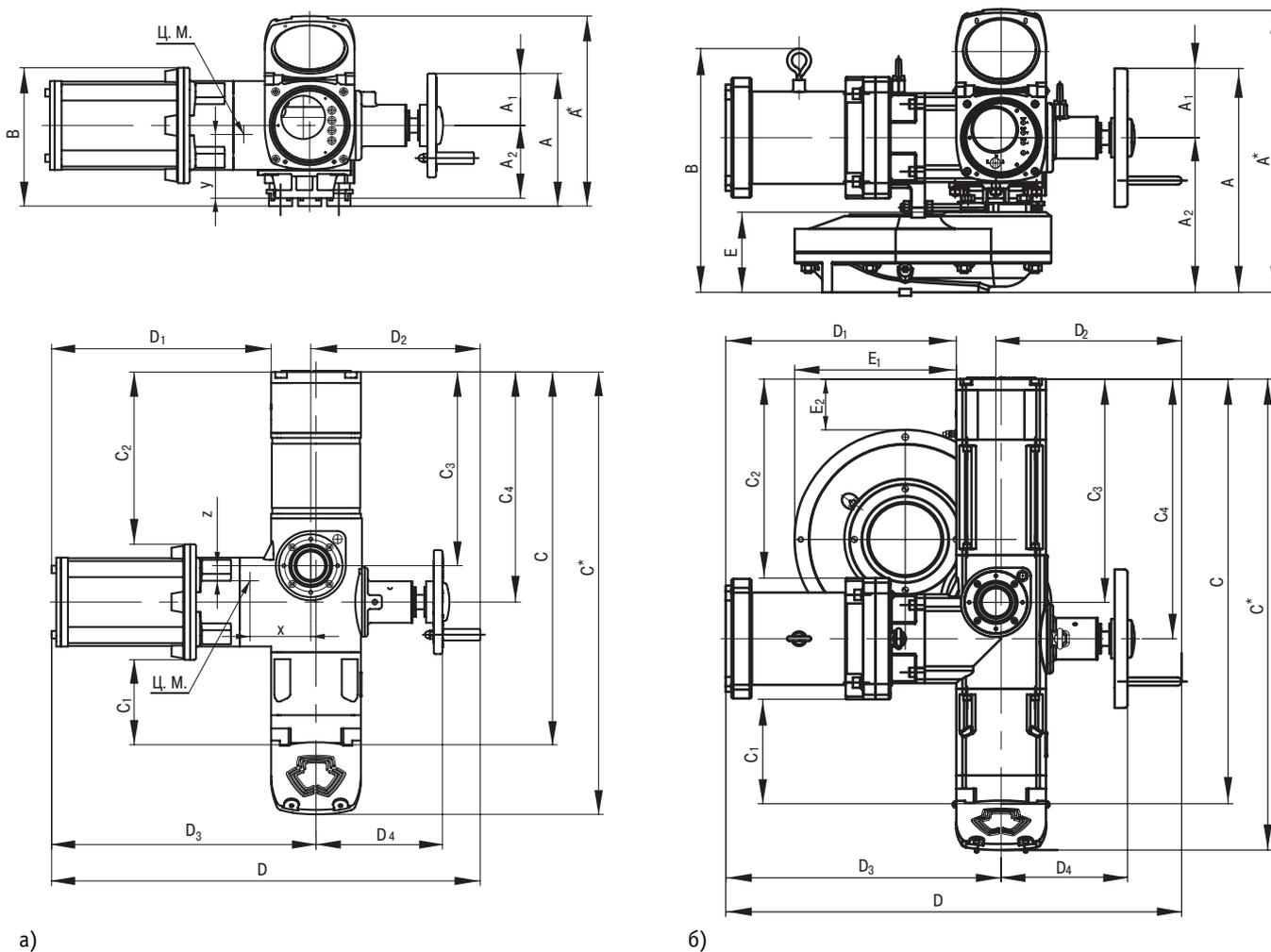
— размеры A* и C* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

ЭЛЕКТРОПРИВОД С ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ
Таблица 11.4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 430 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----|
| | A | A* | A1 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | E | E1 | x | y | z |
| ЭП4 П-Д-12000-4-... ЭП4 РП-Д-12000-4-... | 704 | 842 | 490 | 611 | 1172 | 1230 | 371 | 321 | 461 | 561 | 912 | 402 | 660 | 236 | 420 | 5 | 313 | 28 |
| ЭП4 П-Д-12000-5,6-... ЭП4 РП-Д-12000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-12000-11-... ЭП4 РП-Д-12000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

— размеры A* и C* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

Рис. 3


ЭЛЕКТРОПРИВОД С ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

ТУ 3791-004-70780838-2007

Рис. 3

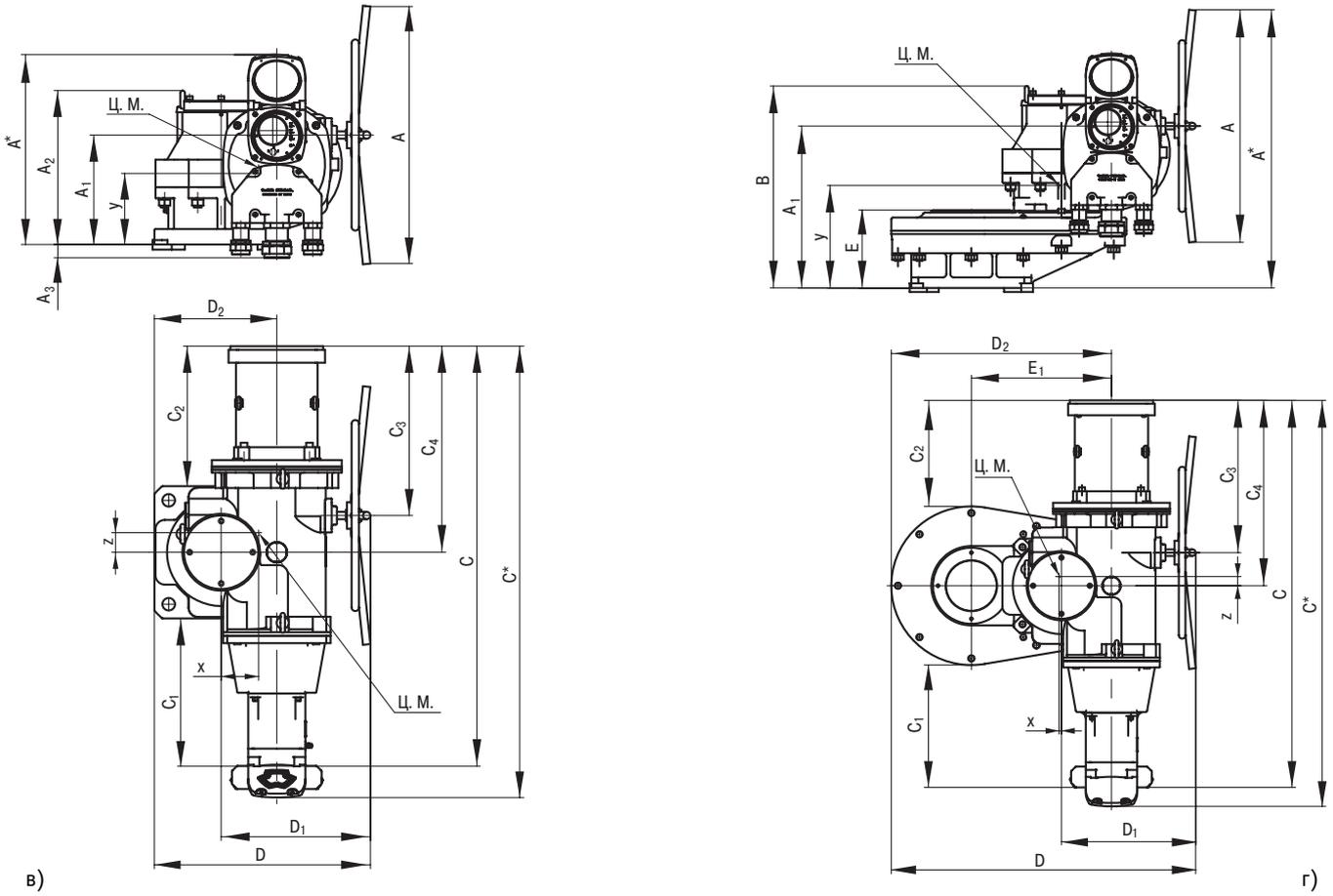


Таблица 12.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 41 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ЭЭ

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|----|-----|----|
| | A | A* | A1 | A2 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | x | y | z |
| ЭП4 П-А-60-8-... ЭП4 РП-А-60-8-... | 230 | 330 | 90 | 126 | 213 | 656 | 766 | 182 | 323 | 334 | 398 | 680 | 322 | 291 | 398 | 217 | 49 | 120 | 21 |
| ЭП4 П-А-60-11-... ЭП4 РП-А-60-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-16-... ЭП4 РП-А-60-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-22-... ЭП4 РП-А-60-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-32-... ЭП4 РП-А-60-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-45-... ЭП4 РП-А-60-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-63-... ЭП4 РП-А-60-63-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-90-... ЭП4 РП-А-60-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-125-... ЭП4 РП-А-60-125-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-180-... ЭП4 РП-А-60-180-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-90-180-... ЭП4 РП-А-90-180-... | 230 | 330 | 90 | 126 | 240 | 656 | 766 | 157 | 298 | 334 | 398 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 99 | 121 | 28 |
| ЭП4 П-А-120-4-... ЭП4 РП-А-120-4-... | 230 | 330 | 90 | 126 | 213 | 656 | 766 | 182 | 323 | 334 | 398 | 618 | 322 | 229 | 398 | 155 | 50 | 120 | 21 |
| ЭП4 П-А-120-5,6-... ЭП4 РП-А-120-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-8-... ЭП4 РП-А-120-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-11-... ЭП4 РП-А-120-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-16-... ЭП4 РП-А-120-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-22-... ЭП4 РП-А-120-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-32-... ЭП4 РП-А-120-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-45-... ЭП4 РП-А-120-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-63-... ЭП4 РП-А-120-63-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-90-... ЭП4 РП-А-120-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-125-... ЭП4 РП-А-120-125-... | 230 | 330 | 90 | 126 | 240 | 656 | 766 | 157 | 298 | 334 | 398 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 99 | 121 | 28 |
| ЭП4 П-Б-250-4-... ЭП4 РП-Б-250-4-... | 230 | 330 | 90 | 129 | 220 | 656 | 766 | 177 | 318 | 334 | 398 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 50 | 120 | 21 |
| ЭП4 П-Б-250-5,6-... ЭП4 РП-Б-250-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-8-... ЭП4 РП-Б-250-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-11-... ЭП4 РП-Б-250-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-16-... ЭП4 РП-Б-250-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-22-... ЭП4 РП-Б-250-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-32-... ЭП4 РП-Б-250-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-45-... ЭП4 РП-Б-250-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-63-... ЭП4 РП-Б-250-63-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-90-... ЭП4 РП-Б-250-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-125-... ЭП4 РП-Б-250-125-... | 120 | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 | 99 | 121 | 29 | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-180-... ЭП4 РП-Б-250-180-... | 230 | 330 | 120 | 129 | 240 | 656 | 766 | 157 | 298 | 334 | 398 | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 | 99 | 121 | 28 |
| ЭП4 П-Б-400-180-... ЭП4 РП-Б-400-180-... | 230 | 330 | 120 | 129 | 240 | 656 | 766 | 157 | 298 | 334 | 398 | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 | 99 | 121 | 28 |

Таблица 12.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 41 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э2

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A | A* | A1 | A2 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | x | y | z | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-4-... ЭП4 РП-Б-500-4-... | 230 | 330 | 120 | 129 | 220 | 656 | 766 | 177 | 318 | 334 | 398 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 114 | 121 | 30 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-5,6-... ЭП4 РП-Б-500-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 121 | 27 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-8-... ЭП4 РП-Б-500-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 121 | 27 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-11-... ЭП4 РП-Б-500-11-... | 230 | 330 | 120 | 129 | 240 | 656 | 766 | 157 | 298 | 334 | 398 | 636 | 340 | 229 | 416 | 155 | 85 | 121 | 27 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-16-... ЭП4 РП-Б-500-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | 114 | 121 | 30 | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-22-... ЭП4 РП-Б-500-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 |
| ЭП4 П-Б-500-32-... ЭП4 РП-Б-500-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-45-... ЭП4 РП-Б-500-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Н-Б-500-90-... ЭП4 РП-Б-500-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 114 | 121 | 30 | | |

Примечания:

— размеры A* и C* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 12.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 410 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э2

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | | | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A | A* | A1 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | E | E1 | E2 | x | y | z | | | |
| ЭП4 П-В-630-8-... ЭП4 РП-В-630-8-... | 358 | 490 | 90 | 351 | 707 | 818 | 174 | 367 | 388 | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 108 | 182 | 29 | | | |
| ЭП4 П-В-630-11-... ЭП4 РП-В-630-11-... | 388 | | 120 | 405 | | | 153 | 346 | | | 812 | 425 | 319 | 502 | | | | | 158 | 200 | 53 | | | |
| ЭП4 П-В-630-16-... ЭП4 РП-В-630-16-... | 358 | | 90 | 405 | | | 174 | 367 | | | 728 | 369 | 291 | 446 | | | | | 108 | 182 | 33 | | | |
| ЭП4 П-В-630-22-... ЭП4 РП-В-630-22-... | 388 | | 120 | 405 | | | 153 | 346 | | | 782 | 395 | 319 | 472 | | | | | 158 | 200 | 53 | | | |
| ЭП4 П-В-630-32-... ЭП4 РП-В-630-32-... | 358 | | 90 | 423 | | | 153 | 346 | | | 755 | 396 | 291 | 473 | | | | | 133 | 191 | 42 | | | |
| ЭП4 П-В-630-45-... ЭП4 РП-В-630-45-... | 388 | | 120 | 405 | | | 153 | 346 | | | 812 | 425 | 319 | 502 | | | | | 160 | 199 | 50 | | | |
| ЭП4 П-В-630-63-... ЭП4 РП-В-630-63-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 158 | 200 | 53 |
| ЭП4 П-В-630-90-... ЭП4 РП-В-630-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 199 | 50 |
| ЭП4 П-В-630-90-... ЭП4 РП-В-630-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 158 | 200 | 53 |
| ЭП4 П-В-1000-4-... ЭП4 РП-В-1000-4-... | 358 | | 490 | 90 | | | 351 | 707 | | | 818 | 174 | 367 | 388 | | | | | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 |
| ЭП4 П-В-1000-5,6-... ЭП4 РП-В-1000-5,6-... | 388 | 120 | 405 | 153 | 346 | 812 | 425 | 319 | 502 | 110 | 180 | 32 | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-8-... ЭП4 РП-В-1000-8-... | 358 | 90 | 405 | 174 | 367 | 728 | 369 | 291 | 446 | 112 | 177 | 28 | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-11-... ЭП4 РП-В-1000-11-... | 358 | 90 | 423 | 153 | 346 | 388 | 451 | 755 | 396 | 291 | 473 | 217 | 139 | 278 | 89 | 111 | 180 | 30 | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-16-... ЭП4 РП-В-1000-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | 136 | 187 | 37 | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-22-... ЭП4 РП-В-1000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | 135 | 190 | 40 | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-32-... ЭП4 РП-В-1000-32-... | 388 | 120 | 405 | 153 | 346 | 812 | 425 | 319 | 502 | 160 | 199 | 50 | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-45-... ЭП4 РП-В-1000-45-... | | | | | | | | | | | | | 162 | 197 | 48 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-63-... ЭП4 РП-В-1000-63-... | | | | | | | | | | | | | 160 | 199 | 50 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-63-... ЭП4 РП-В-1000-63-... | | | | | | | | | | | | | 160 | 199 | 50 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-4-... ЭП4 РП-Г-1500-4-... | 358 | 490 | 90 | 351 | 707 | 818 | 174 | 367 | 388 | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 112 | 177 | 34 | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-5,6-... ЭП4 РП-Г-1500-5,6-... | 388 | 120 | 405 | 153 | 346 | 812 | 425 | 319 | 502 | 162 | 196 | 47 | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-8-... ЭП4 РП-Г-1500-8-... | 358 | 90 | 405 | 174 | 367 | 728 | 369 | 291 | 446 | 112 | 178 | 28 | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-11-... ЭП4 РП-Г-1500-11-... | 388 | 120 | 405 | 153 | 346 | 388 | 451 | 782 | 395 | 319 | 472 | 217 | 139 | 278 | 89 | 162 | 196 | 47 | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-16-... ЭП4 РП-Г-1500-16-... | 358 | 90 | 423 | 153 | 346 | 755 | 396 | 291 | 473 | 136 | 187 | 37 | | | | | | | | | | | | |

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Таблица 12.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 410 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ЭЭ

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------------------|-----|----|
| | A | A* | A1 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | E | E1 | E2 | x | y | z |
| ЭП4 П-Г-1500-22-... ЭП4 РП-Г-1500-22-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 707 | 818 | 153 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 162 | 196 | 47 |
| ЭП4 П-Г-1500-32-... ЭП4 РП-Г-1500-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | 194 | 46 |
| ЭП4 П-Г-1500-45-... ЭП4 РП-Г-1500-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | 196 | 47 |
| ЭП4 П-Г-2000-4-... ЭП4 РП-Г-2000-4-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 707 | 818 | 153 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 162 | 194 | 46 |
| ЭП4 П-Г-2000-5,6-... ЭП4 РП-Г-2000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | 196 | 47 |
| ЭП4 П-Г-2000-8-... ЭП4 РП-Г-2000-8-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 707 | 818 | 153 | 346 | 388 | 451 | 782 | 395 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 162 | 194 | 46 |
| ЭП4 П-Г-2000-11-... ЭП4 РП-Г-2000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | 196 | 47 |
| ЭП4 П-Г-2000-16-... ЭП4 РП-Г-2000-16-... | 388 | 490 | 120 | 405 | 707 | 818 | 153 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 162 | 194 | 46 |
| ЭП4 П-Г-2000-22-... ЭП4 РП-Г-2000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | 196 | 47 |
| ЭП4 П-Г-2000-32-... ЭП4 РП-Г-2000-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | 194 | 46 |

Примечания:

— размеры A* и C* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 12.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 43 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ЭЭ

| Условное обозначение | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|----|------|
| | A | A* | A1 | A2 | A3 | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | x | y | z | |
| ЭП4 П-Г-2000-45-... ЭП4 РП-Г-2000-45-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1128 | 1190 | 387 | 381 | 461 | 561 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 | |
| ЭП4 П-Г-2000-90-... ЭП4 РП-Г-2000-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-4-... ЭП4 РП-Д-4000-4-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1253 | 1315 | 387 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 | |
| ЭП4 П-Д-4000-5,6-... ЭП4 РП-Д-4000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-8-... ЭП4 РП-Д-4000-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-11-... ЭП4 РП-Д-4000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-16-... ЭП4 РП-Д-4000-16-... | | | | | | 1128 | 1190 | 381 | 461 | 561 | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-22-... ЭП4 РП-Д-4000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-32-... ЭП4 РП-Д-4000-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-45-... ЭП4 РП-Д-4000-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-6000-22-... ЭП4 РП-Д-6000-22-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1128 | 1190 | 387 | 381 | 461 | 561 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 | |
| ЭП4 П-Д-8000-4-... ЭП4 РП-Д-8000-4-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1253 | 1315 | 387 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 | |
| ЭП4 П-Д-8000-5,6-... ЭП4 РП-Д-8000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-8000-11-... ЭП4 РП-Д-8000-11-... | 704 | 502 | 295 | 403 | 53 | 1253 | 1315 | 387 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 54 | |
| ЭП4 П-Д-8000-22-... ЭП4 РП-Д-8000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1128 |

Примечания:

— размеры A* и C* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 12.4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 430 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ЭЭ

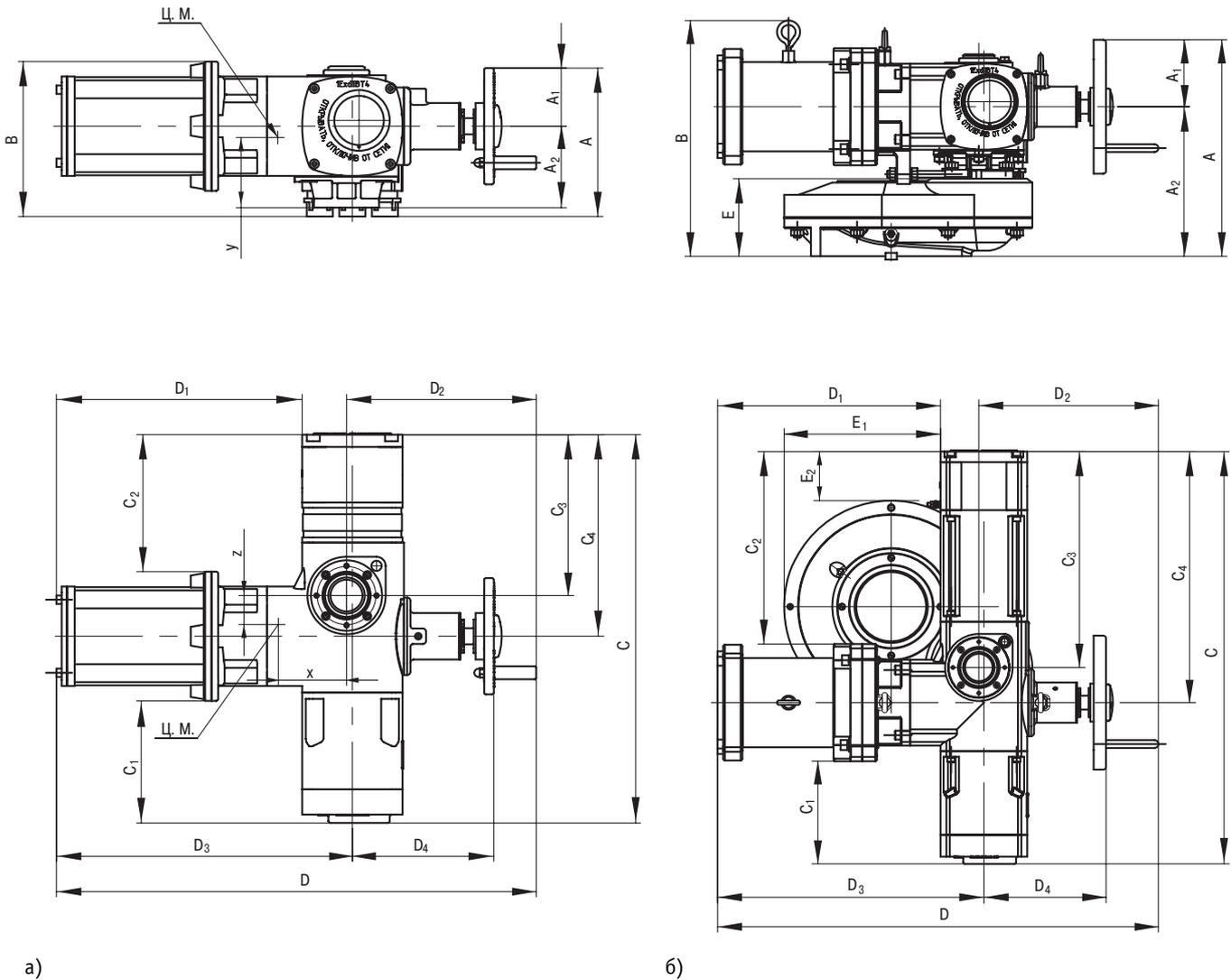
| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|---|-------------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----|
| | A | A* | A1 | B | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | E | E1 | x | y | z |
| ЭП4 Н-Д-12000-4-... ЭП4 РН-Д-12000-4-... | 704 | 842 | 490 | 611 | 1128 | 1190 | 327 | 321 | 461 | 561 | 912 | 402 | 660 | 236 | 420 | 5 | 313 | 28 |
| ЭП4 Н-Д-12000-5,6-... ЭП4 РН-Д-12000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 Н-Д-12000-11-... ЭП4 РН-Д-12000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

— размеры A* и C* соответствуют состоянию привода с открытой крышкой местного пульта управления, центр массы обозначен как Ц. М.

ЭЛЕКТРОПРИВОД С МЕХАНИЧЕСКИМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Рис. 4

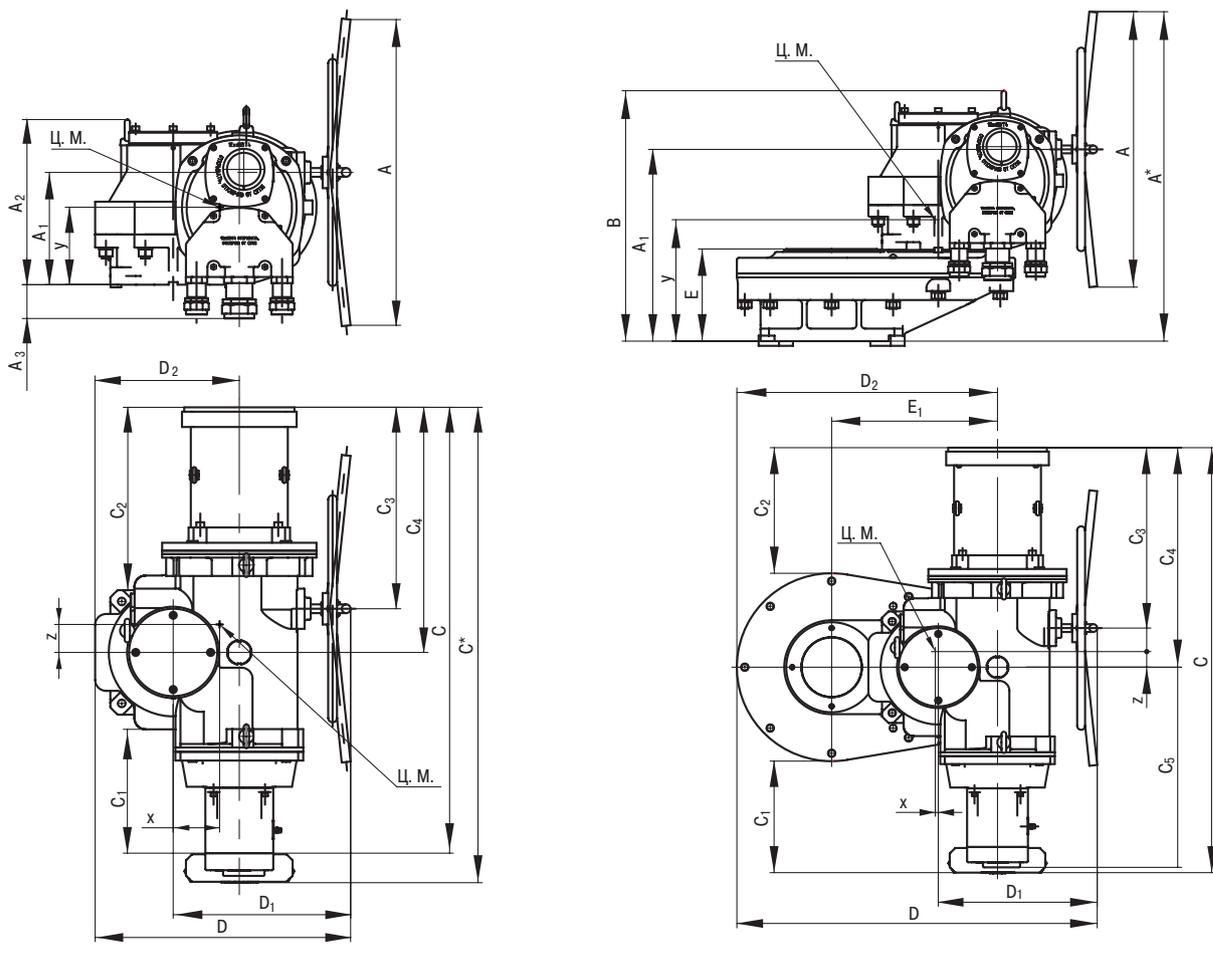


а)

б)

ЭЛЕКТРОПРИВОД С МЕХАНИЧЕСКИМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Рис. 4



- а — конструктивная схема 41,
- б — конструктивная схема 410,
- в — конструктивная схема 43,
- г — конструктивная схема 430,

Таблица 13.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 41 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | |
|--|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|
| | A | A1 | A2 | B | C | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | x | y | z |
| ЭП4 П-А-60-8-... ЭП4 РП-А-60-8-... ЭП4 О-А-60-8-... ЭП4 РО-А-60-8-... | 230 | 90 | 126 | 213 | 601 | 210 | 241 | 249 | 312 | 618 | 322 | 229 | 398 | 155 | 51 | 120 | 47 |
| ЭП4 П-А-60-11-... ЭП4 РП-А-60-11-... ЭП4 О-А-60-11-... ЭП4 РО-А-60-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-16-... ЭП4 РП-А-60-16-... ЭП4 О-А-60-16-... ЭП4 РО-А-60-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-22-... ЭП4 РП-А-60-22-... ЭП4 О-А-60-22-... ЭП4 РО-А-60-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-32-... ЭП4 РП-А-60-32-... ЭП4 О-А-60-32-... ЭП4 РО-А-60-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-45-... ЭП4 РП-А-60-45-... ЭП4 О-А-60-45-... ЭП4 РО-А-60-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-63-... ЭП4 РП-А-60-63-... ЭП4 О-А-60-63-... ЭП4 РО-А-60-63-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-90-... ЭП4 РП-А-60-90-... ЭП4 О-А-60-90-... ЭП4 РО-А-60-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-125-... ЭП4 РП-А-60-125-... ЭП4 О-А-60-125-... ЭП4 РО-А-60-125-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-60-180-... ЭП4 РП-А-60-180-... ЭП4 О-А-60-180-... ЭП4 РО-А-60-180-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-90-180-... ЭП4 РП-А-90-180-... ЭП4 О-А-90-180-... ЭП4 РО-А-90-180-... | 230 | 90 | 126 | 240 | 601 | 190 | 213 | 249 | 312 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 103 | 121 | 50 |
| ЭП4 П-А-120-4-... ЭП4 РП-А-120-4-... ЭП4 О-А-120-4-... ЭП4 РО-А-120-4-... | 230 | 90 | 126 | 213 | 601 | 210 | 241 | 249 | 312 | 618 | 322 | 229 | 398 | 155 | 51 | 120 | 47 |
| ЭП4 П-А-120-5,6-... ЭП4 РП-А-120-5,6-... ЭП4 О-А-120-5,6-... ЭП4 РО-А-120-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-8-... ЭП4 РП-А-120-8-... ЭП4 О-А-120-8-... ЭП4 РО-А-120-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-11-... ЭП4 РП-А-120-11-... ЭП4 О-А-120-11-... ЭП4 РО-А-120-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-16-... ЭП4 РП-А-120-16-... ЭП4 О-А-120-16-... ЭП4 РО-А-120-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-22-... ЭП4 РП-А-120-22-... ЭП4 О-А-120-22-... ЭП4 РО-А-120-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-32-... ЭП4 РП-А-120-32-... ЭП4 О-А-120-32-... ЭП4 РО-А-120-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-45-... ЭП4 РП-А-120-45-... ЭП4 О-А-120-45-... ЭП4 РО-А-120-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-45-... ЭП4 РП-А-120-45-... ЭП4 О-А-120-45-... ЭП4 РО-А-120-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-45-... ЭП4 РП-А-120-45-... ЭП4 О-А-120-45-... ЭП4 РО-А-120-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

ТУ 3791-004-70780838-2007

Таблица 13.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 41 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| | A | A1 | A2 | B | C | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | x | y | z | | |
| ЭП4 П-А-120-63-... ЭП4 РП-А-120-63-... ЭП4 В-А-120-63-... ЭП4 РВ-А-120-63-... | 230 | 90 | 126 | 240 | 601 | 190 | 213 | 249 | 312 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 103 | 121 | 50 | | |
| ЭП4 П-А-120-90-... ЭП4 РП-А-120-90-... ЭП4 О-А-120-90-... ЭП4 РО-А-120-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-А-120-125-... ЭП4 РП-А-120-125-... ЭП4 О-А-120-125-... ЭП4 РО-А-120-125-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-4-... ЭП4 РП-Б-250-4-... ЭП4 О-Б-250-4-... ЭП4 РО-Б-250-4-... | 230 | 90 | 129 | 220 | 6 | 190 | 213 | 249 | 312 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 51 | 120 | 47 | | |
| ЭП4 П-Б-250-5,6-... ЭП4 РП-Б-250-5,6-... ЭП4 О-Б-250-5,6-... ЭП4 РО-Б-250-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-8-... ЭП4 РП-Б-250-8-... ЭП4 О-Б-250-8-... ЭП4 РО-Б-250-8-... | | | | | | | | | | | | | | | 61 | 120 | 47 | | |
| ЭП4 П-Б-250-11-... ЭП4 РП-Б-250-11-... ЭП4 О-Б-250-11-... ЭП4 РО-Б-250-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-16-... ЭП4 РП-Б-250-16-... ЭП4 О-Б-250-16-... ЭП4 РО-Б-250-16-... | | | | | | | | | | | | | | | 76 | 120 | 48 | | |
| ЭП4 П-Б-250-22-... ЭП4 РП-Б-250-22-... ЭП4 О-Б-250-22-... ЭП4 РО-Б-250-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-32-... ЭП4 РП-Б-250-32-... ЭП4 О-Б-250-32-... ЭП4 РО-Б-250-32-... | | | | | | | | | | | | | | | 103 | 121 | 50 | | |
| ЭП4 П-Б-250-45-... ЭП4 РП-Б-250-45-... ЭП4 О-Б-250-45-... ЭП4 РО-Б-250-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-63-... ЭП4 РП-Б-250-63-... ЭП4 О-Б-250-63-... ЭП4 РО-Б-250-63-... | | | | | | | | | | | | | | | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 |
| ЭП4 П-Б-250-90-... ЭП4 РП-Б-250-90-... ЭП4 О-Б-250-90-... ЭП4 РО-Б-250-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-250-125-... ЭП4 РП-Б-250-125-... ЭП4 О-Б-250-125-... ЭП4 РО-Б-250-125-... | | | | | | | | | | | | | | | 120 | 426 | 319 | 502 | 217 |
| ЭП4 П-Б-250-180-... ЭП4 РП-Б-250-180-... ЭП4 О-Б-250-180-... ЭП4 РО-Б-250-180-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-400-180-... ЭП4 РП-Б-400-180-... ЭП4 О-Б-400-180-... ЭП4 РО-Б-400-180-... | 230 | 120 | 129 | 240 | 656 | 157 | 298 | 334 | 398 | 812 | 426 | 319 | 502 | 217 | 103 | 121 | 50 | | |
| ЭП4 П-Б-500-4-... ЭП4 РП-Б-500-4-... ЭП4 О-Б-500-4-... ЭП4 РО-Б-500-4-... | 230 | 120 | 129 | 220 | 601 | 190 | 213 | 249 | 312 | 606 | 310 | 229 | 386 | 155 | 76 | 120 | 48 | | |
| ЭП4 П-Б-500-5,6-... ЭП4 РП-Б-500-5,6-... ЭП4 О-Б-500-5,6-... ЭП4 РО-Б-500-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-8-... ЭП4 РП-Б-500-8-... ЭП4 О-Б-500-8-... ЭП4 РО-Б-500-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 13.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 41 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | A | A1 | A2 | B | C | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | x | y | z | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-11-... ЭП4 РП-Б-500-11-... ЭП4 О-Б-500-11-... ЭП4 РО-Б-500-11-... | 230 | 120 | 129 | 240 | 601 | 190 | 213 | 249 | 312 | 636 | 340 | 229 | 416 | 155 | 76 | 120 | 48 | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-16-... ЭП4 РП-Б-500-16-... ЭП4 О-Б-500-16-... ЭП4 РО-Б-500-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-22-... ЭП4 РП-Б-500-22-... ЭП4 О-Б-500-22-... ЭП4 РО-Б-500-22-... | | | | | | | | | | 230 | 120 | 129 | 240 | 601 | 190 | 213 | 249 | 312 | 674 | 378 | 229 | 454 | 155 | 117 | 121 | 51 |
| ЭП4 П-Б-500-32-... ЭП4 РП-Б-500-32-... ЭП4 О-Б-500-32-... ЭП4 РО-Б-500-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-45-... ЭП4 РП-Б-500-45-... ЭП4 О-Б-500-45-... ЭП4 РО-Б-500-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Б-500-90-... ЭП4 РП-Б-500-90-... ЭП4 О-Б-500-90-... ЭП4 РО-Б-500-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

— центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 13.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 410 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------------------|-----|----|
| | A | A1 | B | C | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | E | E1 | E2 | x | y | z |
| ЭП4 П-В-630-8-... ЭП4 РП-В-630-8-... ЭП4 О-В-630-8-... ЭП4 РО-В-630-8-... | 358 | 90 | 351 | 740 | 207 | 307 | 388 | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 107 | 183 | 26 |
| ЭП4 П-В-630-11-... ЭП4 РП-В-630-11-... ЭП4 О-В-630-11-... ЭП4 РО-В-630-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-16-... ЭП4 РП-В-630-16-... ЭП4 О-В-630-16-... ЭП4 РО-В-630-16-... | 358 | 90 | 405 | 740 | 207 | 367 | 388 | 451 | 728 | 369 | 291 | 446 | 217 | 139 | 278 | 89 | 107 | 183 | 36 |
| ЭП4 П-В-630-22-... ЭП4 РП-В-630-22-... ЭП4 О-В-630-22-... ЭП4 РО-В-630-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-32-... ЭП4 РП-В-630-32-... ЭП4 О-В-630-32-... ЭП4 РО-В-630-32-... | 358 | 90 | 423 | 740 | 184 | 346 | 388 | 451 | 755 | 396 | 291 | 473 | 217 | 139 | 278 | 89 | 132 | 192 | 45 |
| ЭП4 П-В-630-45-... ЭП4 РП-В-630-45-... ЭП4 О-В-630-45-... ЭП4 РО-В-630-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-630-63-... ЭП4 РП-В-630-63-... ЭП4 О-В-630-63-... ЭП4 РО-В-630-63-... | 388 | 120 | 405 | 740 | 184 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 156 | 201 | 56 |
| ЭП4 П-В-630-90-... ЭП4 РП-В-630-90-... ЭП4 О-В-630-90-... ЭП4 РО-В-630-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-4-... ЭП4 РП-В-1000-4-... ЭП4 О-В-1000-4-... ЭП4 РО-В-1000-4-... | 358 | 90 | 351 | 740 | 207 | 367 | 388 | 451 | 758 | 399 | 291 | 476 | 217 | 139 | 278 | 89 | 111 | 178 | 31 |
| ЭП4 П-В-1000-5,6-... ЭП4 РП-В-1000-5,6-... ЭП4 О-В-1000-5,6-... ЭП4 РО-В-1000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Таблица 13.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 410 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------------------|-----|----|
| | A | A1 | B | C | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | E | E1 | E2 | x | y | z |
| ЭП4 П-В-1000-8-... ЭП4 РП-В-1000-8-... ЭП4 О-В-1000-8-... ЭП4 РО-В-1000-8-... | 358 | 90 | 405 | 740 | 207 | 367 | 388 | 451 | 728 | 369 | 291 | 446 | 217 | | | | 111 | 178 | 31 |
| ЭП4 П-В-1000-11-... ЭП4 РП-В-1000-11-... ЭП4 О-В-1000-11-... ЭП4 РО-В-1000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | 109 | 181 | 34 |
| ЭП4 П-В-1000-16-... ЭП4 РП-В-1000-16-... ЭП4 О-В-1000-16-... ЭП4 РО-В-1000-16-... | 358 | 90 | 423 | | 184 | 346 | | 755 | 396 | 291 | 473 | 135 | | 187 | 40 | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-22-... ЭП4 РП-В-1000-22-... ЭП4 О-В-1000-22-... ЭП4 РО-В-1000-22-... | | | | | | | | | | | | | | | | 134 | 190 | 43 | |
| ЭП4 П-В-1000-32-... ЭП4 РП-В-1000-32-... ЭП4 О-В-1000-32-... ЭП4 РО-В-1000-32-... | 388 | 120 | 405 | | 184 | 346 | | 812 | 425 | 319 | 502 | 159 | | 199 | 53 | | | | |
| ЭП4 П-В-1000-45-... ЭП4 РП-В-1000-45-... ЭП4 О-В-1000-45-... ЭП4 РО-В-1000-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 198 | 51 | |
| ЭП4 П-В-1000-63-... ЭП4 РП-В-1000-63-... ЭП4 О-В-1000-63-... ЭП4 РО-В-1000-63-... | 358 | 90 | 351 | | 207 | 367 | | 758 | 399 | 291 | 476 | 111 | | 178 | 31 | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-4-... ЭП4 РП-Г-1500-4-... ЭП4 О-Г-1500-4-... ЭП4 РО-Г-1500-4-... | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 197 | 50 | |
| ЭП4 П-Г-1500-5,6-... ЭП4 РП-Г-1500-5,6-... ЭП4 О-Г-1500-5,6-... ЭП4 РО-Г-1500-5,6-... | 358 | 90 | 405 | | 207 | 367 | | 728 | 369 | 291 | 446 | 111 | | 178 | 31 | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-8-... ЭП4 РП-Г-1500-8-... ЭП4 О-Г-1500-8-... ЭП4 РО-Г-1500-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 197 | 50 | |
| ЭП4 П-Г-1500-11-... ЭП4 РП-Г-1500-11-... ЭП4 О-Г-1500-11-... ЭП4 РО-Г-1500-11-... | 358 | 90 | 423 | 184 | 346 | 755 | 396 | 291 | 473 | 135 | 187 | 41 | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-16-... ЭП4 РП-Г-1500-16-... ЭП4 О-Г-1500-16-... ЭП4 РО-Г-1500-16-... | | | | | | | | | | | | | 160 | 197 | 50 | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-22-... ЭП4 РП-Г-1500-22-... ЭП4 О-Г-1500-22-... ЭП4 РО-Г-1500-22-... | 388 | 120 | 405 | 184 | 346 | 812 | 425 | 319 | 502 | 161 | 195 | 48 | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-32-... ЭП4 РП-Г-1500-32-... ЭП4 О-Г-1500-32-... ЭП4 РО-Г-1500-32-... | | | | | | | | | | | | | 160 | 197 | 50 | | | | |
| ЭП4 П-Г-1500-45-... ЭП4 РП-Г-1500-45-... ЭП4 О-Г-1500-45-... ЭП4 РО-Г-1500-45-... | 388 | 120 | 405 | 184 | 346 | 812 | 425 | 319 | 502 | 160 | 197 | 50 | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-4-... ЭП4 РП-Г-2000-4-... ЭП4 О-Г-2000-4-... ЭП4 РО-Г-2000-4-... | | | | | | | | | | | | | 161 | 195 | 48 | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-5,6-... ЭП4 РП-Г-2000-5,6-... ЭП4 О-Г-2000-5,6-... ЭП4 РО-Г-2000-5,6-... | 388 | 120 | 405 | 184 | 346 | 812 | 425 | 319 | 502 | 160 | 197 | 50 | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-8-... ЭП4 РП-Г-2000-8-... ЭП4 О-Г-2000-8-... ЭП4 РО-Г-2000-8-... | | | | | | | | | | | | | 161 | 195 | 48 | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-11-... ЭП4 РП-Г-2000-11-... ЭП4 О-Г-2000-11-... ЭП4 РО-Г-2000-11-... | 388 | 120 | 405 | 184 | 346 | 782 | 395 | 319 | 472 | 160 | 197 | 50 | | | | | | | |
| ЭП4 П-Г-2000-16-... ЭП4 РП-Г-2000-16-... ЭП4 О-Г-2000-16-... ЭП4 РО-Г-2000-16-... | | | | | | | | | | | | | 160 | 197 | 50 | | | | |

Таблица 13.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 410 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|
| | A | A1 | B | C | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | D3 | D4 | E | E1 | E2 | x | y | z |
| ЭП4 Н-Г-2000-16-... ЭП4 РН-Г-2000-16-... ЭП4 В-Г-2000-16-... ЭП4 РВ-Г-2000-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | | 161 | 195 | 48 |
| ЭП4 Н-Г-2000-22-... ЭП4 РН-Г-2000-22-... ЭП4 В-Г-2000-22-... ЭП4 РВ-Г-2000-22-... | 388 | 120 | 405 | 740 | 184 | 346 | 388 | 451 | 812 | 425 | 319 | 502 | 217 | 139 | 278 | 89 | 160 | 197 | 50 |
| ЭП4 Н-Г-2000-32-... ЭП4 РН-Г-2000-32-... ЭП4 В-Г-2000-32-... ЭП4 РВ-Г-2000-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | | 161 | 195 | 48 |

Примечания:

— центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 13.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 43 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|--|-------------|-----|-----|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----|
| | A | A1 | A2 | A3 | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | x | y | z |
| ЭП4 П-Г-2000-45-... ЭП4 РП-Г-2000-45-... ЭП4 О-Г-2000-45-... ЭП4 РО-Г-2000-45-... | 704 | 295 | 403 | 53 | 1128 | 1081 | 387 | 381 | 461 | 561 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 65 |
| ЭП4 П-Г-2000-90-... ЭП4 РП-Г-2000-90-... ЭП4 О-Г-2000-90-... ЭП4 РО-Г-2000-90-... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-4-... ЭП4 РП-Д-4000-4-... ЭП4 О-Д-4000-4-... ЭП4 РО-Д-4000-4-... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-5,6-... ЭП4 РП-Д-4000-5,6-... ЭП4 О-Д-4000-5,6-... ЭП4 РО-Д-4000-5,6-... | | | | | 1253 | 1206 | | 506 | 586 | 686 | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-8-... ЭП4 РП-Д-4000-8-... ЭП4 О-Д-4000-8-... ЭП4 РО-Д-4000-8-... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-11-... ЭП4 РП-Д-4000-11-... ЭП4 О-Д-4000-11-... ЭП4 РО-Д-4000-11-... | 704 | 337 | 445 | 11 | | | 387 | | | | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 65 |
| ЭП4 П-Д-4000-16-... ЭП4 РП-Д-4000-16-... ЭП4 О-Д-4000-16-... ЭП4 РО-Д-4000-16-... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-22-... ЭП4 РП-Д-4000-22-... ЭП4 О-Д-4000-22-... ЭП4 РО-Д-4000-22-... | | | | | 1128 | 1081 | | 381 | 461 | 561 | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-32-... ЭП4 РП-Д-4000-32-... ЭП4 О-Д-4000-32-... ЭП4 РО-Д-4000-32-... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-4000-45-... ЭП4 РП-Д-4000-45-... ЭП4 О-Д-4000-45-... ЭП4 РО-Д-4000-45-... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-6000-22-... ЭП4 РП-Д-6000-22-... ЭП4 О-Д-6000-22-... ЭП4 РО-Д-6000-22-... | 704 | 337 | 445 | 11 | 1128 | 1081 | 387 | 381 | 461 | 561 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 65 |
| ЭП4 П-Д-8000-4-... ЭП4 РП-Д-8000-4-... ЭП4 О-Д-8000-4-... ЭП4 РО-Д-8000-4-... | 704 | 337 | 445 | 11 | 1253 | 1206 | 387 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 65 |
| ЭП4 П-Д-8000-5,6-... ЭП4 РП-Д-8000-5,6-... ЭП4 О-Д-8000-5,6-... ЭП4 РО-Д-8000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | |

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Таблица 13.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 43 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | | |
|--|-------------|-----|-----|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|
| | A | A1 | A2 | A3 | C | C* | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D1 | D2 | x | y | z |
| ЭП4 Н-Д-8000-11-... ЭП4 РН-Д-8000-11-... ЭП4 В-Д-8000-11-... ЭП4 РВ-Д-8000-11-... | 704 | 337 | 445 | 11 | 1253 | 1206 | 387 | 506 | 586 | 686 | 583 | 403 | 330 | 101 | 193 | 65 |
| ЭП4 Н-Д-8000-22-... ЭП4 РН-Д-8000-22-... ЭП4 В-Д-8000-22-... ЭП4 РВ-Д-8000-22-... | | | | | 1128 | 1081 | | 381 | 461 | 561 | | | | | | |

Примечания:

— центр массы обозначен как Ц. М.

Таблица 13.4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ЭП4 КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ 430 С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ М1

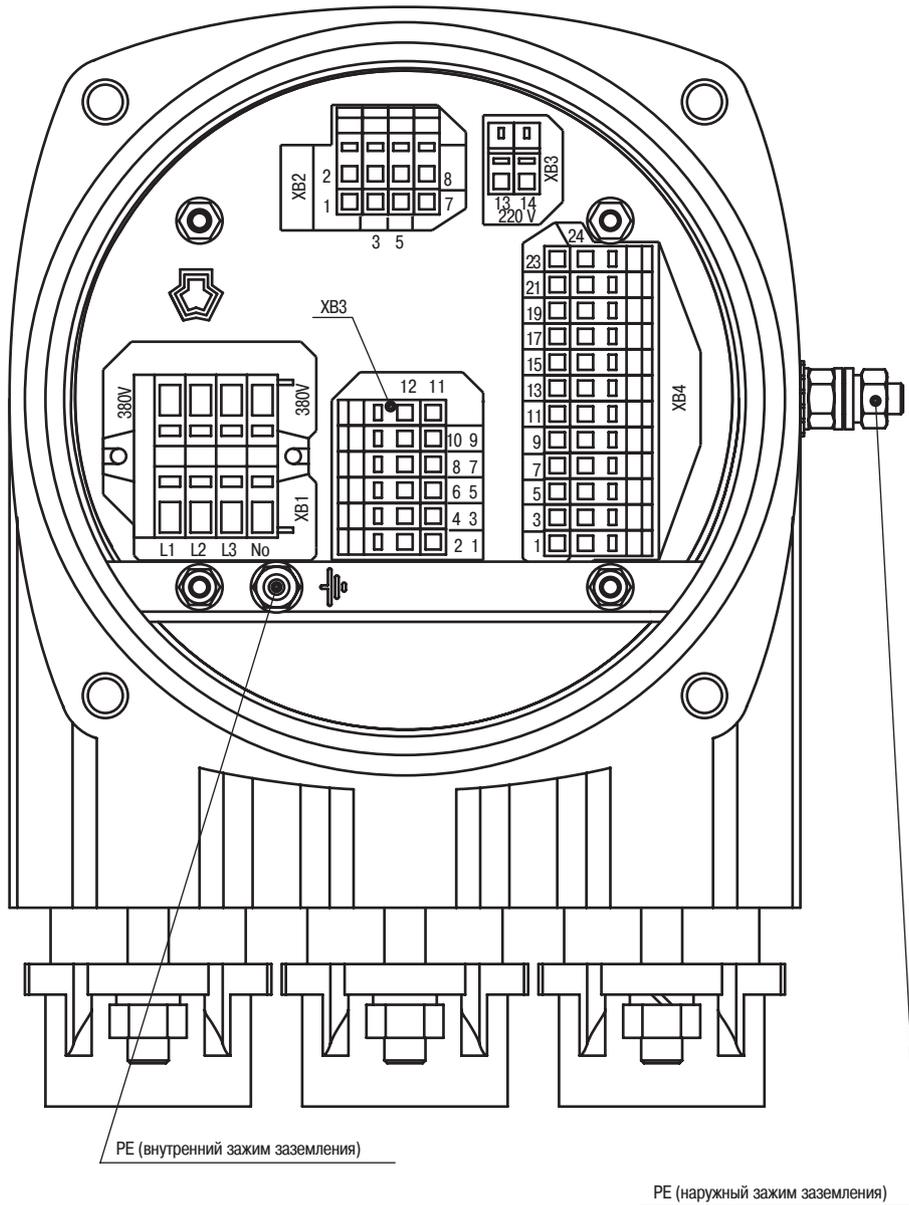
| Условное обозначение привода | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | | Координаты Ц. М., мм | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----|
| | A | A* | A1 | B | C | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | D | D1 | D2 | E | E1 | x | y | z |
| ЭП4 П-Д-12000-4-... ЭП4 РП-Д-12000-4-... ЭП4 О-Д-12000-4-... ЭП4 РО-Д-12000-4-... | 704 | 842 | 490 | 640 | 1086 | 285 | 321 | 461 | 561 | 512 | 912 | 402 | 660 | 236 | 420 | 8 | 310 | 40 |
| ЭП4 П-Д-12000-5,6-... ЭП4 РП-Д-12000-5,6-... ЭП4 О-Д-12000-5,6-... ЭП4 РО-Д-12000-5,6-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЭП4 П-Д-12000-11-... ЭП4 РП-Д-12000-11-... ЭП4 О-Д-12000-11-... ЭП4 РО-Д-12000-11-... | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

— центр массы обозначен как Ц. М.

КОММУТАЦИОННЫЙ УЗЕЛ ПРИВОДА С КЛЕММНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ.
РАСПОЛОЖЕНИЕ КЛЕММНЫХ БЛОКОВ И ИХ ЦОКОЛЕВКА

Рис. 5

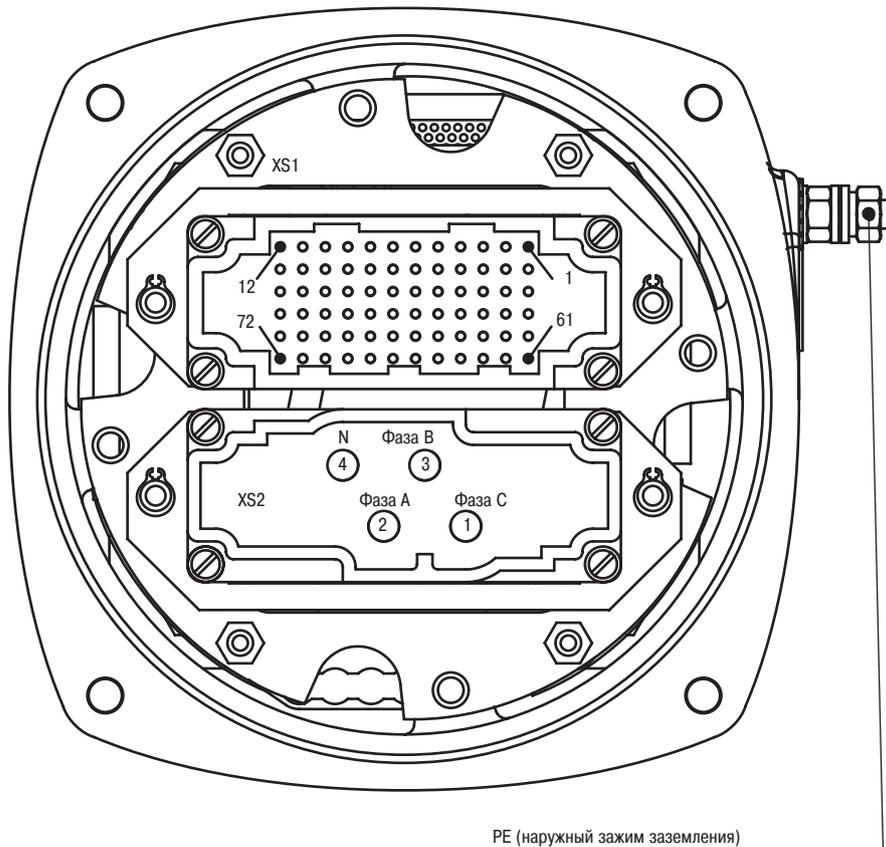


ТУ 3791-004-70780838-2007

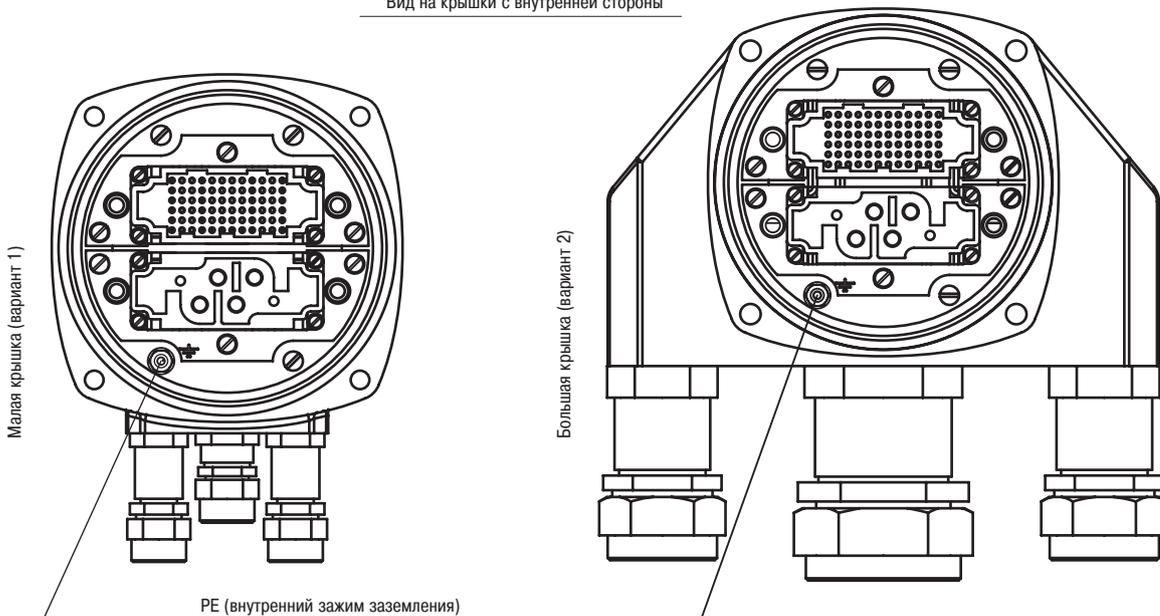
КОММУТАЦИОННЫЙ УЗЕЛ ПРИВОДА СО ШТЕПСЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ.
РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ И ИХ ЦОКОЛЕВКА

Рис. 6

Вид на электропривод со снятой крышкой



Вид на крышки с внутренней стороны



ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

СООТВЕТСТВИЕ КОНТАКТОВ КОММУТАЦИОННЫХ УЗЛОВ ПРИВОДА
С БЛОКАМИ УПРАВЛЕНИЯ Э1 И Э2 С КЛЕММНЫМ И ШТЕПСЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

Таблица 14

| Контакты с клеммным подключением | Контакты со штепсельным подключением | Наименование цепей | |
|-------------------------------------|---|----------------------------------|---------------------|
| | | Блок управления Э1 | Блок управления Э2 |
| XB1.1 | XS2.1 | Фаза А | Фаза А |
| XB1.2 | XS2.2 | Фаза В | Фаза В |
| XB1.3 | XS2.3 | Фаза С | Фаза С |
| XB1.4 | XS2.4 | N | — |
| XB4.2 | XS1.1 | Реле 1 НЗ(1) | ПВ откр НЗ(1) |
| XB4.1 | XS1.2 | Реле 1 НЗ(2) | ПВ откр НЗ(2) |
| XB4.4 | XS1.3 | Реле 1 НР(1) | ПВ откр НР(1) |
| XB4.3 | XS1.4 | Реле 1 НР(2) | ПВ откр НР(2) |
| XB4.6 | XS1.5 | Реле 2 НЗ(1) | ПВ закр НЗ(1) |
| XB4.5 | XS1.6 | Реле 2 НЗ(2) | ПВ закр НЗ(2) |
| XB4.8 | XS1.7 | Реле 2 НР(1) | ПВ закр НР(1) |
| XB4.7 | XS1.8 | Реле 2 НР(2) | ПВ закр НР(2) |
| XB4.10 | XS1.9 | Реле 3 НЗ(1) | М откр НЗ(1) |
| XB4.9 | XS1.10 | Реле 3 НЗ(2) | М откр НЗ(2) |
| XB4.12 | XS1.11 | Реле 3 НР(1) | М откр НР(1) |
| XB4.11 | XS1.12 | Реле 3 НР(2) | М откр НР(2) |
| XB4.14 | XS1.13 | Реле 4 НЗ(1) | М закр НЗ(1) |
| XB4.13 | XS1.14 | Реле 4 НЗ(2) | М закр НЗ(2) |
| XB4.16 | XS1.15 | Реле 4 НР(1) | М закр НР(1) |
| XB4.15 | XS1.16 | Реле 4 НР(2) | М закр НР(2) |
| XB4.18 | XS1.17 | Реле 5 НЗ(1) | ДОП1 НЗ(1) |
| XB4.17 | XS1.18 | Реле 5 НЗ(2) | ДОП1 НЗ(2) |
| XB4.20 | XS1.19 | Реле 5 НР(1) | ДОП1 НР(1) |
| XB4.19 | XS1.20 | Реле 5 НР(2) | ДОП1 НР(2) |
| XB4.22 | XS1.21 | Реле 6 НЗ(1) | ДОП2 НЗ(1) |
| XB4.21 | XS1.22 | Реле 6 НЗ(2) | ДОП2 НЗ(2) |
| XB4.24 | XS1.23 | Реле 6 НР(1) | ДОП2 НР(1) |
| XB4.23 | XS1.24 | Реле 6 НР(2) | ДОП2 НР(2) |
| XB3.2 | XS1.25 | Вход рел. 1 | — |
| XB3.1 | XS1.26 | Вход рел. 2 | — |
| XB3.4 | XS1.27 | Вход рел. 3 | — |
| XB3.3 | XS1.28 | Вход рел. 4 | — |
| XB3.6 | XS1.29 | Вход рел. 5 | — |
| XB3.5 | XS1.30 | Общ. рел. | — |
| XB3.8 | XS1.31 | Ток. упр. «+» | — |
| XB3.7 | XS1.32 | Ток. упр. «-» | RS485 В «экр» |
| XB2.2 | XS1.33 | Ток. датч. пол. «+» | Ток. датч. пол. «+» |
| XB2.1 | XS1.34 | Ток. датч. пол.«-»/RS485 В «экр» | Ток. датч. пол. «-» |
| XB2.4 | XS1.35 | Ток. датч. мом. «+»/RS485 В «+» | RS485 В «+» |
| XB2.3 | XS1.36 | Ток. датч. мом. «-»/RS485 В «-» | RS485 В «-» |
| XB2.6 | XS1.37 | RS485 А «+» | RS485 А «+» |
| XB2.5 | XS1.38 | RS485 А «-» | RS485 А «-» |
| XB2.7 | XS1.39 | RS485 А «экр» | RS485 А «экр» |
| XB3.10 | XS1.40 | +24 V нст. | +24 V нст. |
| XB3.9 | XS1.41 | GND нст. | GND нст. |
| XB3.12 | XS1.42 | +24 V акк. | +24 V акк. |
| XB3.11 | XS1.43 | GND акк. | GND акк. |
| XB3.13 | XS1.71 | — | ~220 В — 1 |
| XB3.14 | XS1.72 | — | ~220 В — 2 |

ТУ 3791-004-70780838-2007

**СООТВЕТСТВИЕ КОНТАКТОВ КОММУТАЦИОННЫХ УЗЛОВ ПРИВОДА
С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ М1 С КЛЕММНЫМ И ШТЕПСЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ**

Таблица 15

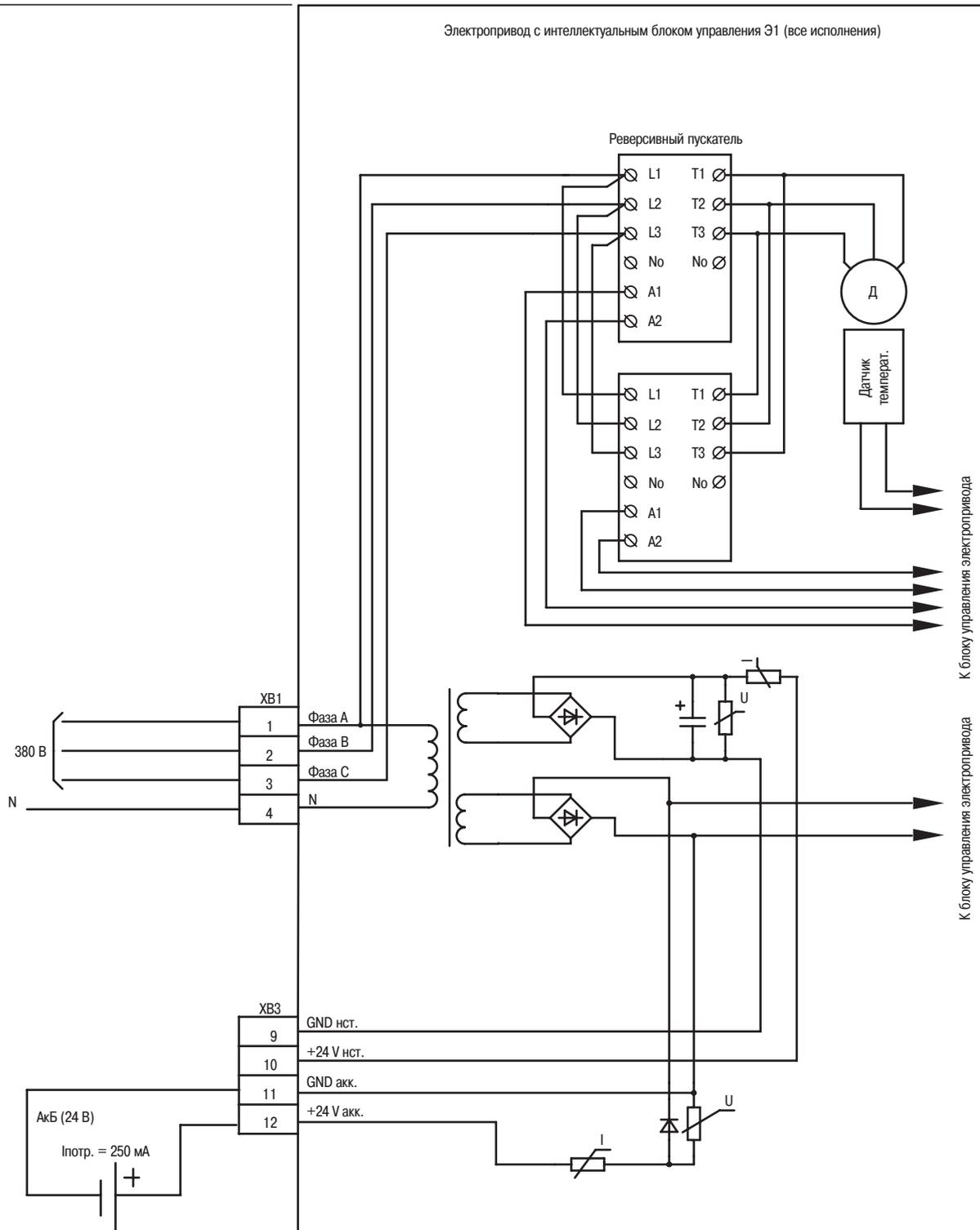
| Контакты с клеммным подключением | Контакты со штепсельным подключением | Наименование цепей | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | | Блок управления М1 с сигнализацией о достигаемых положениях и моментах посредством 4-контактных микровыключателей | Блок управления М1 с сигнализацией о достигаемых положениях и моментах посредством 3-контактных микровыключателей |
| XB1.1 | XS2.1 | Фаза А | Фаза А |
| XB1.2 | XS2.2 | Фаза В | Фаза В |
| XB1.3 | XS2.3 | Фаза С | Фаза С |
| XB4.2 | XS1.1 | ПВ откр НЗ(1) | ПВ откр НЗ |
| XB4.1 | XS1.2 | ПВ откр НЗ(2) | ПВ откр общий |
| XB4.4 | XS1.3 | ПВ откр НР(1) | — |
| XB4.3 | XS1.4 | ПВ откр НР(2) | ПВ откр НР |
| XB4.6 | XS1.5 | ПВ закр НЗ(1) | ПВ закр НЗ |
| XB4.5 | XS1.6 | ПВ закр НЗ(2) | ПВ закр общий |
| XB4.8 | XS1.7 | ПВ закр НР(1) | — |
| XB4.7 | XS1.8 | ПВ закр НР(2) | ПВ закр НР |
| XB4.10 | XS1.9 | М откр НЗ(1) | М откр НЗ |
| XB4.9 | XS1.10 | М откр НЗ(2) | М откр общий |
| XB4.12 | XS1.11 | М откр НР(1) | — |
| XB4.11 | XS1.12 | М откр НР(2) | М откр НР |
| XB4.14 | XS1.13 | М закр НЗ(1) | М закр НЗ |
| XB4.13 | XS1.14 | М закр НЗ(2) | М закр общий |
| XB4.16 | XS1.15 | М закр НР(1) | — |
| XB4.15 | XS1.16 | М закр НР(2) | М закр НР |
| XB4.18 | XS1.17 | ДОП1 НЗ(1) | ДОП1 НЗ |
| XB4.17 | XS1.18 | ДОП1 НЗ(2) | ДОП1 общий |
| XB4.20 | XS1.19 | ДОП1 НР(1) | — |
| XB4.19 | XS1.20 | ДОП1 НР(2) | ДОП1 НР |
| XB4.22 | XS1.21 | ДОП2 НЗ(1) | ДОП2 НЗ |
| XB4.21 | XS1.22 | ДОП2 НЗ(2) | ДОП2 общий |
| XB4.24 | XS1.23 | ДОП2 НР(1) | — |
| XB4.23 | XS1.24 | ДОП2 НР(2) | ДОП2 НР |
| XB3.2 | XS1.25 | Дат. темпер. 1 | Дат. темпер. 1 |
| XB3.1 | XS1.26 | Дат. темпер. 2 | Дат. темпер. 2 |
| XB3.4 | XS1.27 | Блинкер 1 | Блинкер 1 |
| XB3.3 | XS1.28 | Блинкер 2 | Блинкер 2 |
| XB2.2 | XS1.33 | R1.1/Ток. датч. пол. «+» | R1.1/Ток. датч. пол. «+» |
| XB2.1 | XS1.34 | R1.0/Ток. датч. пол. «-» | R1.0/Ток. датч. пол. «-» |
| XB2.3 | XS1.36 | R1.2 | R1.2 |
| XB3.13 | XS1.71 | Обогрев 220-1 | Обогрев 220-1 |
| XB3.14 | XS1.72 | Обогрев 220-2 | Обогрев 220-2 |

Примечание:

— дальнейшие схемы подключения приведены для исполнения привода с кабельными вводами с клеммным подключением

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ К ПРИВОДУ

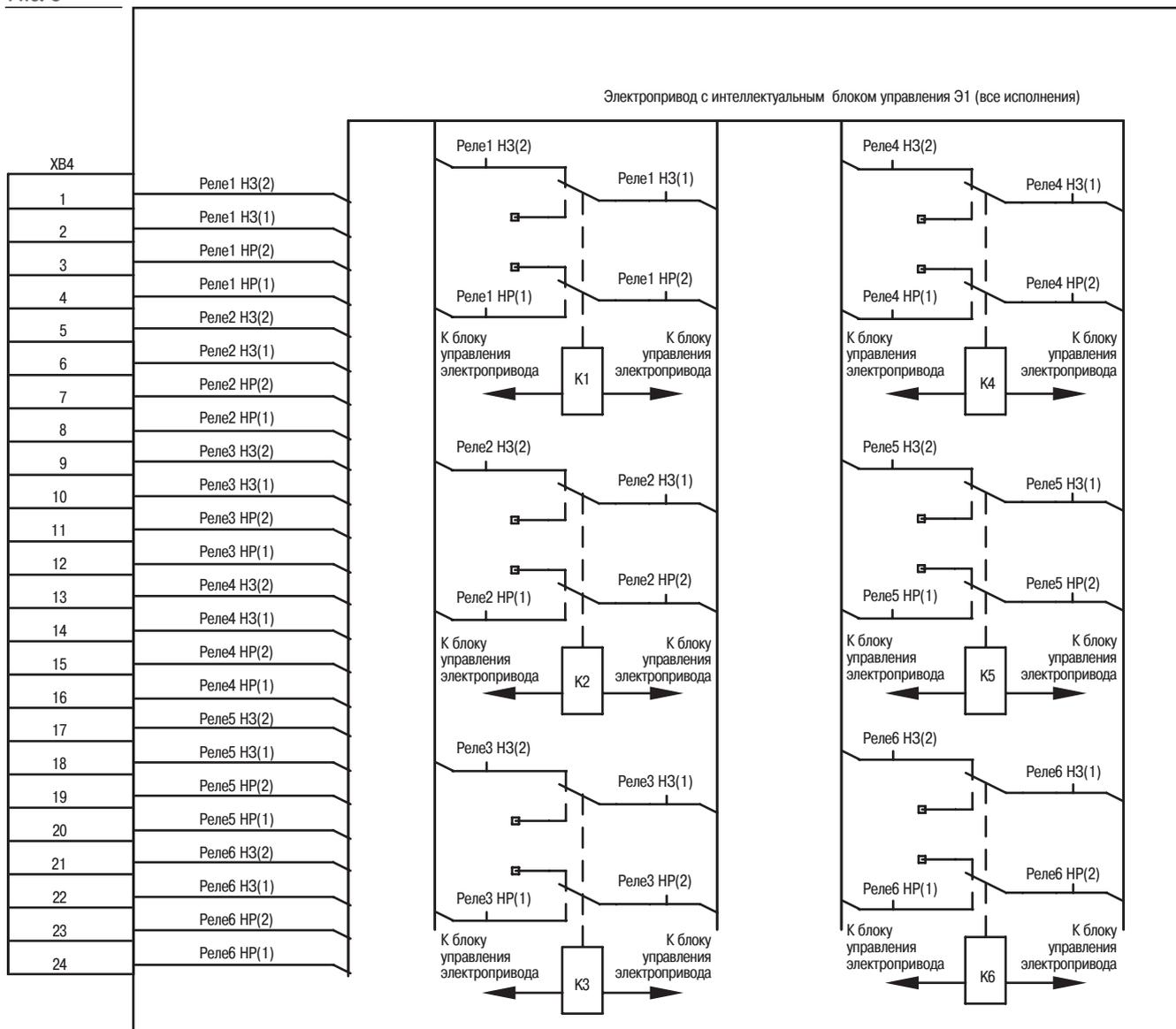
Рис. 7



Примечания:

- 1) Очередность подключения фаз к клеммнику XB1 произвольная (не влияет на направление вращения вала привода).
- 2) Блок управления электроприводом находится во включенном состоянии, пока присутствует напряжение на клеммнике XB1.
- 3) При отсутствии напряжения питания на клеммнике XB1 работоспособность блока управления привода можно поддерживать с помощью резервного источника постоянного тока с напряжением 24 В (например, с помощью аккумуляторной батареи), подключенной к клеммам резервного питания XB3.11, XB3.12.
- 4) Выдаваемое электроприводом на клеммы XB3.9, XB3.10 нестабилизированное напряжение ($U=+24\text{ В}$; $I_{\text{max}}=200\text{ мА}$) потребитель может использовать для питания внешней аппаратуры.

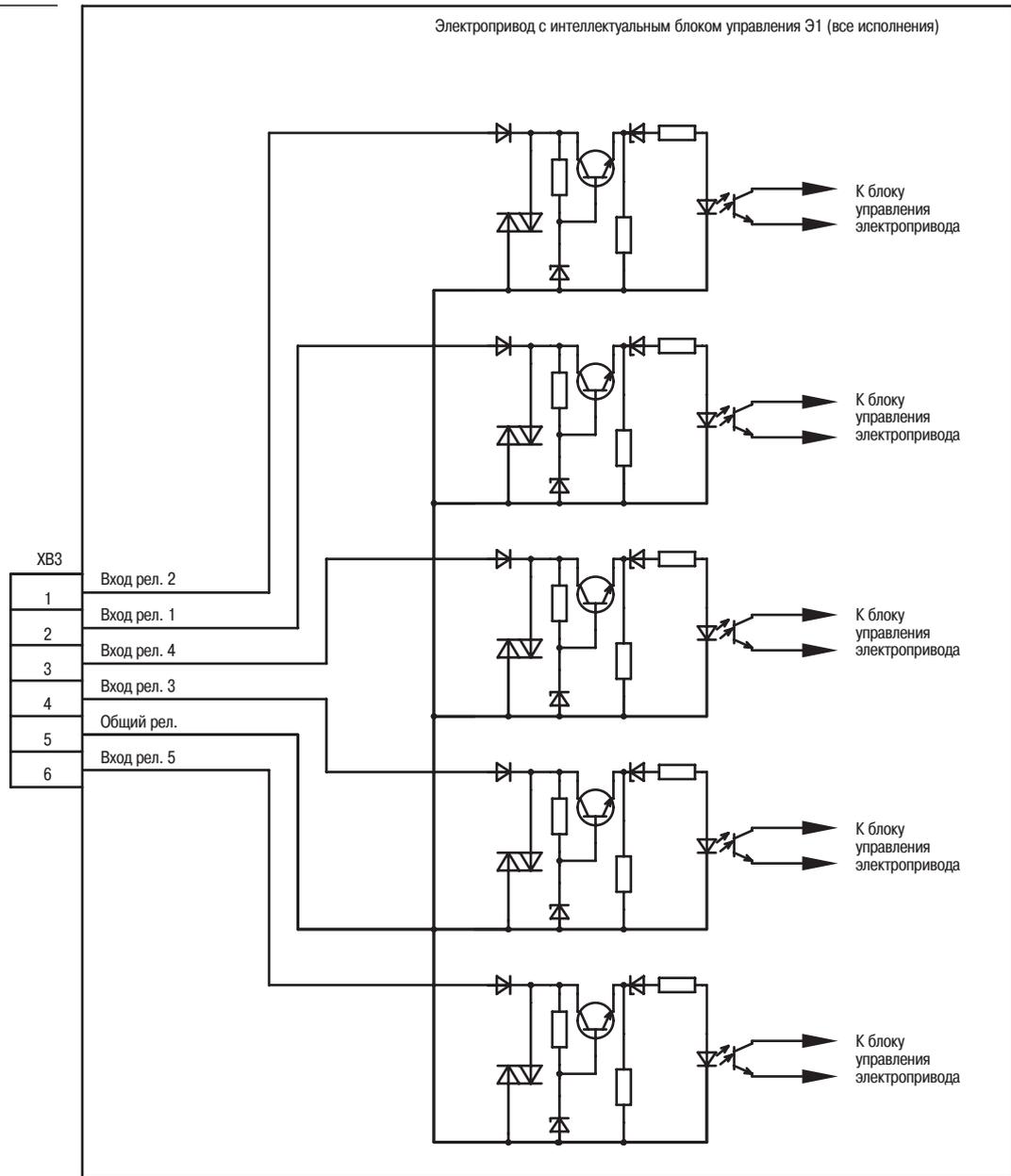
ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

**ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1.
СХЕМА РАЗВОДКИ КОНТАКТОВ СИГНАЛЬНЫХ РЕЛЕ НА КЛЕММНИКЕ ХВ4**
Рис. 8

Примечания:

- 1) В цепях переменного тока с напряжением 220 В ток через замкнутые контакты реле — от 20 до 3000 мА.
- 2) В цепях постоянного тока с напряжением 24/48 В ток через замкнутые контакты реле — от 1 до 4000 мА.
- 3) Время срабатывания реле при замыкании и размыкании — не более 0,04 с.
- 4) Назначение реле определяется настройками в меню привода.

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1.
СХЕМА ВХОДОВ РЕЛЕЙНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ НАПРЯЖЕНИЕМ 24 В

Рис. 9

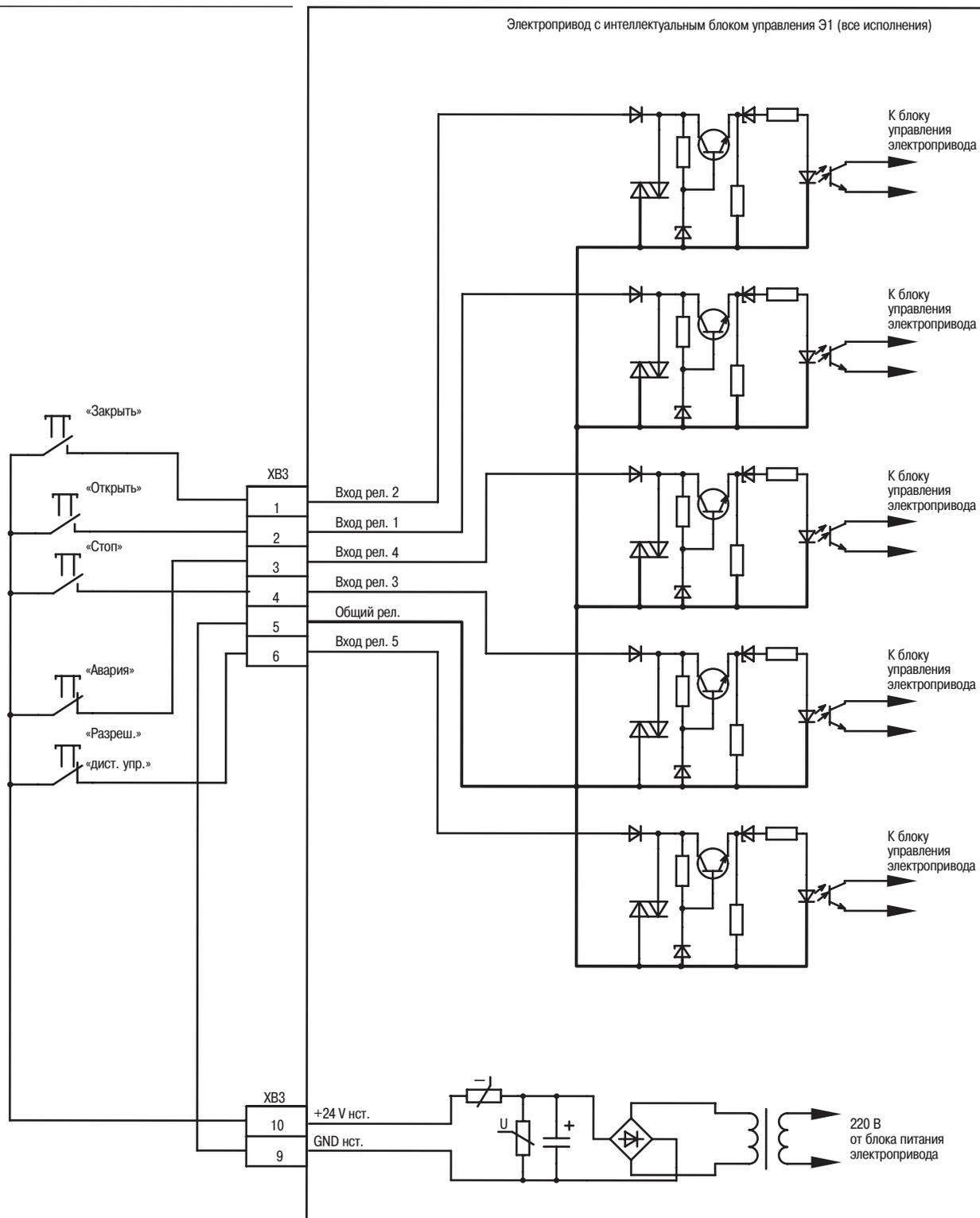


Примечания:

- 1) Диапазон входного напряжения — от 18 В до 24 В.
- 2) Величина стабилизированного потребляемого тока каждым каналом — 10 мА или 30 мА (устанавливается переключателями в блоке управления электроприводом).
- 3) Назначение входов определяется настройками в меню привода.

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1. ВАРИАНТ РЕЛЕЙНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ВСТРОЕННОГО НЕСТАБИЛИЗИРОВАННОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Рис. 10



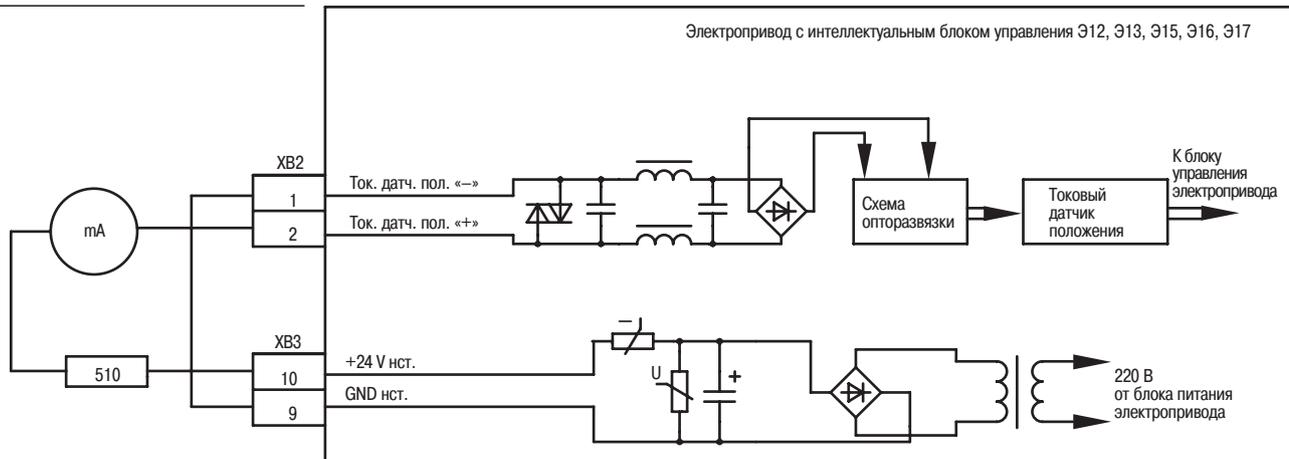
Примечание:

— подключение внешних кнопок показано для режима:

НАЗН. РЕЛ. ВХОДОВ/НАЗНАЧ = ОЗСАР
РЕЖИМ КОМАНД/РЕЛЕЙН = ПОДДЕРЖ
(устанавливается в меню электропривода)

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1. ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ПОЛОЖЕНИИ ВЫХОДНОГО ВАЛА ПРИВОДА
ПОСРЕДСТВОМ ТОКОВОГО СИГНАЛА (4–20 мА)

Рис. 11

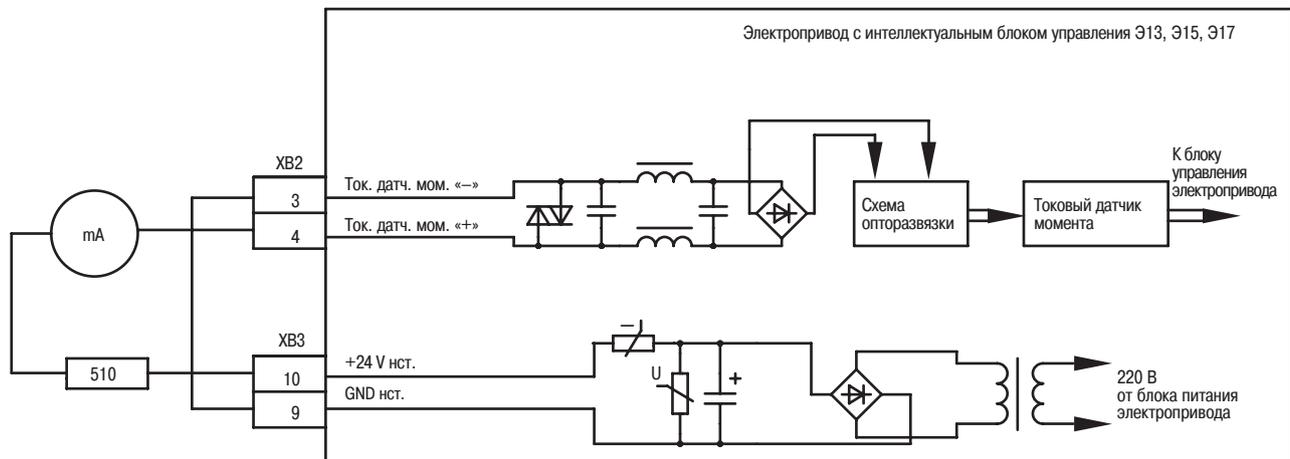


Примечания:

- 1) В данном примере для питания токового датчика использовано выходное напряжение 24 В от электропривода с клемм XB3.10 и XB3.9.
- 2) Миллиамперметр, включенный в цепь, показывает ток, пропорциональный проценту открытия арматуры в диапазоне от 4 до 20 мА или от 20 мА до 4 мА, в зависимости от настроек электропривода.
- 3) Резистор на 510 Ом ограничивает протекающий в цепи ток.

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1. ПЕРЕДАЧА ТЕКУЩЕГО ЗНАЧЕНИЯ ДВИЖУЩЕГО МОМЕНТА
НА ВЫХОДНОМ ВАЛУ ПРИВОДА ПОСРЕДСТВОМ ТОКОВОГО СИГНАЛА (4–20 мА)

Рис. 12

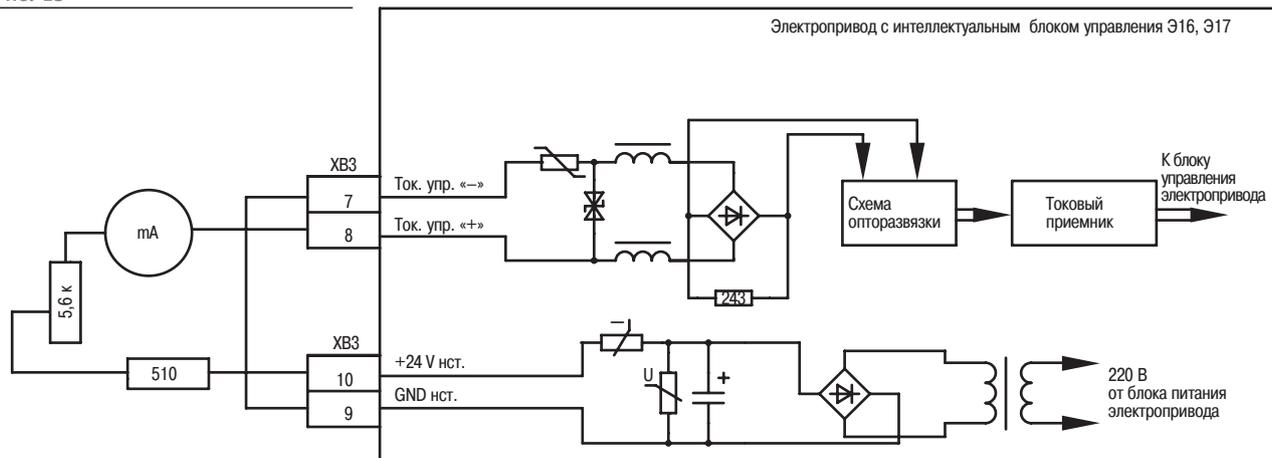


Примечания:

- 1) В данном примере для питания токового датчика использовано выходное напряжение 24 В от электропривода с клемм XB3.10 и XB3.9.
- 2) Миллиамперметр, включенный в цепь, показывает ток, пропорциональный проценту момента нагружения от максимального для данного привода, действующего на выходной вал, в диапазоне от 4 до 20 мА или от 20 мА до 4 мА, в зависимости от настроек привода.
- 3) Резистор на 510 Ом ограничивает протекающий в цепи ток.

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1. АНАЛОГОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ — ПРИЕМ ОТ ДИСТАНЦИОННОГО ПУЛЬТА И ОБРАБОТКА ТОКОВОГО СИГНАЛА (4–20 мА) ЗАДАНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫХОДНОГО ВАЛА ПРИВОДА

Рис. 13

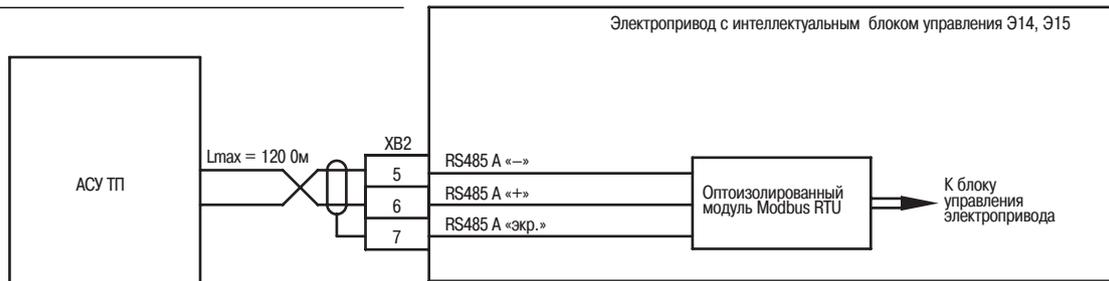


Примечания:

- 1) В данном примере для питания токового приемника использовано выходное напряжение 24 В от электропривода с клемм XB3.10 и XB3.9.
- 2) Переменный резистор служит задатчиком тока, который контролируется по показаниям миллиамперметра, резистор на 510 Ом ограничивает максимальный ток в цепи.

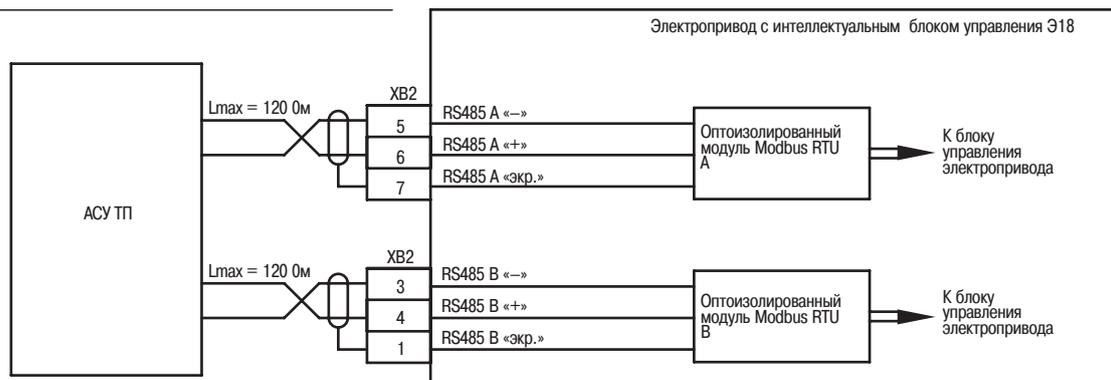
ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1. ЦИФРОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРФЕЙСА RS485, ПРОТОКОЛ ОБМЕНА MODBUS

Рис. 14



ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э1. ЦИФРОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРФЕЙСА RS485 С ДУБЛИРОВАНИЕМ КАНАЛОВ, ПРОТОКОЛ ОБМЕНА MODBUS

Рис. 15



СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ
С ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1 С КЛЕММНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

Таблица 16

| № контакта | | Назначение | | |
|------------|----|--|---|-----------|
| Разъем XB1 | 1 | Фаза А электрической сети переменного тока 380 В | | |
| | 2 | Фаза В электрической сети переменного тока 380 В | | |
| | 3 | Фаза С электрической сети переменного тока 380 В | | |
| | 4 | Нулевой контакт сети переменного тока 380 В | | |
| Разъем XB2 | 1 | Выдача текущего значения положения выходного вала привода посредством токового сигнала 4–20 мА или подключение экрана интерфейса RS485 дополнительного канала (канал В) | Контакт «–4...20 мА» или «Экр. RS485-В» | |
| | 2 | | Контакт «+4...20 мА» или «-”-» | |
| | 3 | Выдача текущего значения крутящего момента на выходном валу привода посредством токового сигнала 4–20 мА или подключение интерфейса RS485 дополнительного канала (канал В) | Контакт «–4...20 мА» или «–RS485-В» | |
| | 4 | | Контакт «+4...20 мА» или «+RS485-В» | |
| | 5 | | Контакт «–RS485-А» | |
| | 6 | Подключение интерфейса RS485 основного канала (канал А) | Контакт «+RS485-А» | |
| | 7 | | Контакт «Экр. RS485-А» | |
| | 8 | Не используется | | |
| Разъем XB3 | 1 | Дискретное управление с использованием пятиканальной линии связи | Контакт релейного входа № 2 («Команда ЗАКРЫВАТЬ»*) | |
| | 2 | | Контакт релейного входа № 1 («Команда ОТКРЫВАТЬ»*) | |
| | 3 | | Контакт релейного входа № 4 («Сигнал АВАРИЯ»*) | |
| | 4 | | Контакт релейного входа № 3 («Команда СТОП»*) | |
| | 5 | | Контакт «Общий» | |
| | 6 | | Контакт релейного входа № 5 («Сигнал РЕЛЕЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»*) | |
| | 7 | Аналоговое управление — прием и обработка токового сигнала (4–20 мА) задания положения выходного вала привода | Контакт «–» | |
| | 8 | | Контакт «+» | |
| | 9 | Выдача с блока питания привода напряжения 24 В постоянного тока | Контакт «–» | |
| | 10 | | Контакт «+» | |
| | 11 | Подключение внешнего источника питания с напряжением 24 В постоянного тока | Контакт «–» | |
| | 12 | | Контакт «+» | |
| | 13 | Не используется | | |
| | 14 | Не используется | | |
| Разъем XB4 | 1 | Контакты Реле 1 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 2 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 3 | Контакты Реле 2 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 4 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 5 | Контакты Реле 3 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 6 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 7 | Контакты Реле 4 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 8 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 9 | Контакты Реле 5 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 10 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 11 | Контакты Реле 6 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 12 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 13 | Контакты Реле 1 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 14 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 15 | Контакты Реле 2 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 16 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 17 | Контакты Реле 3 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 18 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 19 | Контакты Реле 4 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 20 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 21 | Контакты Реле 5 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 22 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 23 | Контакты Реле 6 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 24 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |

Примечание:

* Приведено назначение контактов разъема XB3 для стандартной схемы назначения (заводская настройка). Назначение контактов 1–4, 6 может быть изменено через меню настроек путем выбора любой из 20 предусмотренных схем назначения.

ЗАО «Тулаэлектродрифт» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ
С ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ Э1 СО ШТЕПСЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

Таблица 17

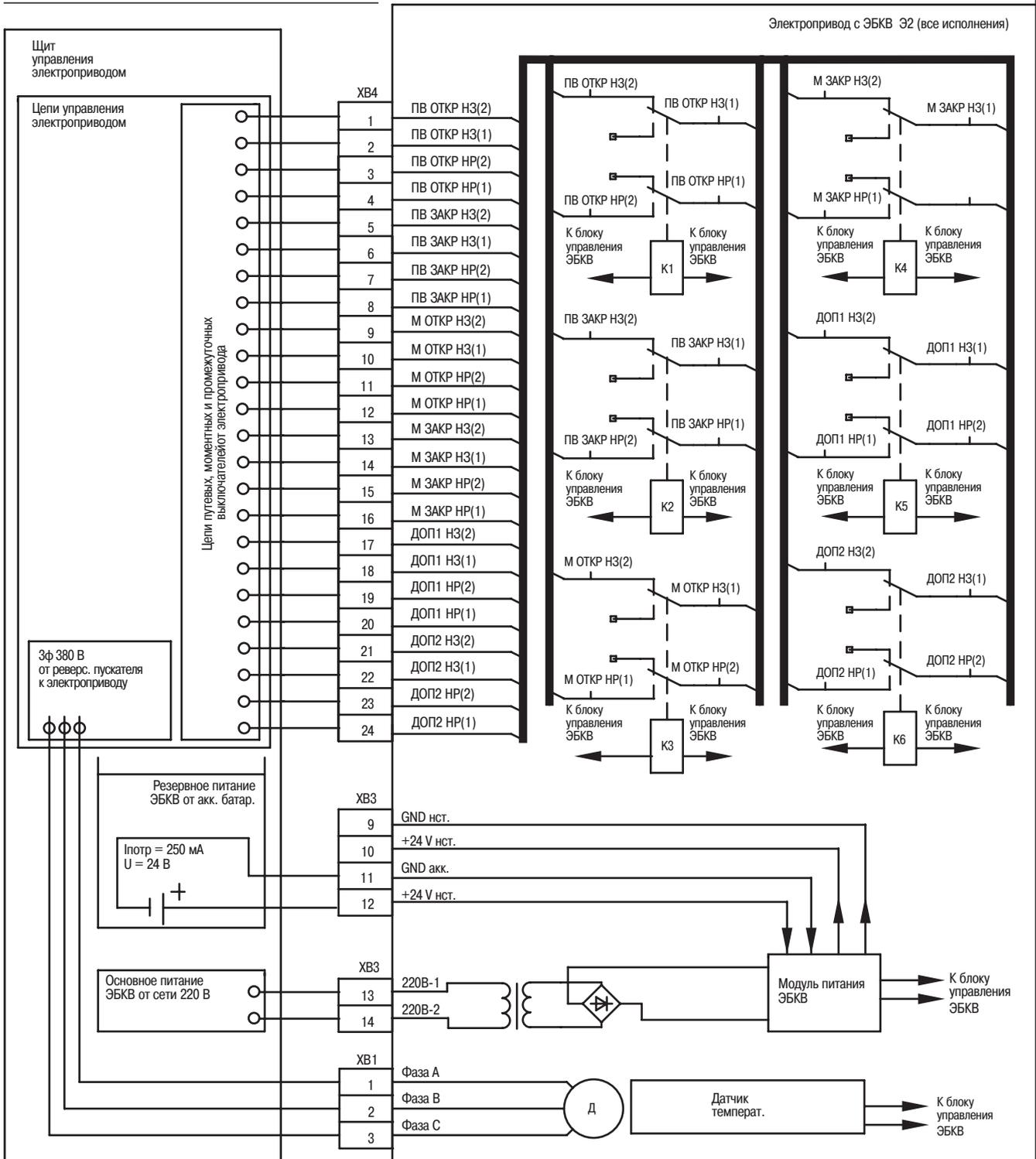
| Разъем XS1 | | | |
|------------|--|---|-----------|
| № контакта | Назначение | | |
| 1 | Контакты Реле 1 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 2 | | | Контакт 2 |
| 3 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 4 | | | Контакт 2 |
| 5 | Контакты Реле 2 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 6 | | | Контакт 2 |
| 7 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 8 | | | Контакт 2 |
| 9 | Контакты Реле 3 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 10 | | | Контакт 2 |
| 11 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 12 | | | Контакт 2 |
| 13 | Контакты Реле 4 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 14 | | | Контакт 2 |
| 15 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 16 | | | Контакт 2 |
| 17 | Контакты Реле 5 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 18 | | | Контакт 2 |
| 19 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 20 | | | Контакт 2 |
| 21 | Контакты Реле 6 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 22 | | | Контакт 2 |
| 23 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 24 | | | Контакт 2 |
| 25 | Дискретное управление с использованием пятиканальной линии связи | Контакт релейного входа № 1 («Команда ОТКРЫВАТЬ»*) | |
| 26 | | Контакт релейного входа № 2 («Команда ЗАКРЫВАТЬ»*) | |
| 27 | | Контакт релейного входа № 3 («Команда СТОП»*) | |
| 28 | | Контакт релейного входа № 4 («Сигнал АВАРИЯ»*) | |
| 29 | | Контакт релейного входа № 5 («Сигнал РЕЛЕЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»*) | |
| 30 | | Контакт «Общий» | |
| 31 | Аналоговое управление — прием и обработка токового сигнала (4–20 мА) задания положения выходного вала привода | Контакт «+» | |
| 32 | | Контакт «-» | |
| 33 | Выдача текущего значения положения выходного вала привода посредством токового сигнала 4–20 мА или подключение экрана интерфейса RS485 дополнительного канала (канал В) | Контакт «+4...20 мА» или «-"-» | |
| 34 | | Контакт «-4...20 мА» или «Экр. RS485-В» | |
| 35 | Выдача текущего значения крутящего момента на выходном валу привода посредством токового сигнала 4–20 мА или подключение интерфейса RS485 дополнительного канала (канал В) | Контакт «+4...20 мА» или «+RS485-В» | |
| 36 | | Контакт «-4...20 мА» или «-RS485-В» | |
| 37 | Подключение интерфейса RS485 основного канала (канал А) | Контакт «+RS485-А» | |
| 38 | | Контакт «-RS485-А» | |
| 39 | | Контакт «Экр. RS485-А» | |
| 40 | Выдача с блока питания привода напряжения 24 В постоянного тока | Контакт «+» | |
| 41 | | Контакт «-» | |
| 42 | Подключение внешнего источника питания с напряжением 24 В постоянного тока | Контакт «+» | |
| 43 | | Контакт «-» | |
| Разъем XS2 | | | |
| 1 | Фаза А электрической сети переменного тока 380 В | | |
| 2 | Фаза В электрической сети переменного тока 380 В | | |
| 3 | Фаза С электрической сети переменного тока 380 В | | |
| 4 | Нулевой контакт сети переменного тока 380 В | | |

Примечание:

* Приведено назначение контактов XS1.25-XS1.29 для стандартной схемы назначения (заводская настройка). Назначение контактов может быть изменено через меню настроек путем выбора любой из 20 предусмотренных схем назначения

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э2.
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА

Рис. 16



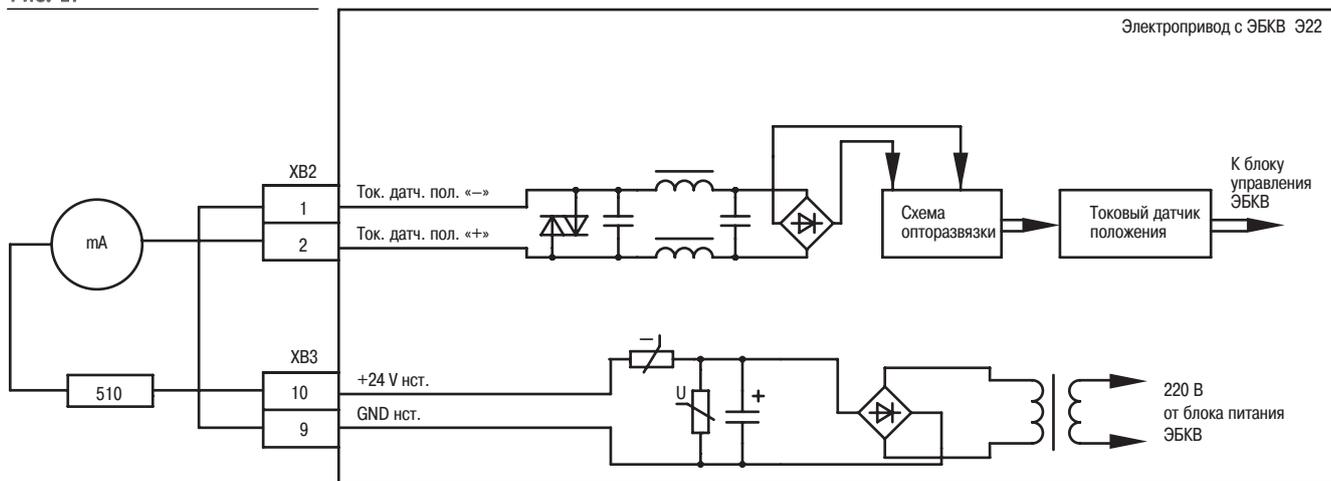
Примечания:

- 1) В цепях переменного тока с напряжением 220 В ток через замкнутые контакты реле К1-К6 — от 20 до 3000 мА.
- 2) В цепях постоянного тока с напряжением 24/48 В ток через замкнутые контакты реле К1-К6 — от 1 до 4000 мА.
- 3) Время срабатывания при замыкании и размыкании реле К1-К6 — не более 0,04 с.
- 4) Резервное питание ЭБКВ — необязательно.
- 5) При отсутствии основного и резервного питаний ЭБКВ (ЭБКВ полностью обесточен) контакты реле К1-К6 находятся в активном состоянии, т. е. НЗ — разомкнуты, НР — замкнуты.
- 6) Состояния контактов реле К1-К6 на схеме соответствуют их неактивному состоянию при включенном ЭБКВ.
- 7) Напряжение +24 В ($I_{\max} = 200$ мА) с клемм XВ3.9 и XВ3.10 можно использовать для питания внешних цепей и схем пользователя.

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

**ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э2. ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ПОЛОЖЕНИИ ВЫХОДНОГО ВАЛА ПРИВОДА
ПОСРЕДСТВОМ ТОКОВОГО СИГНАЛА (4–20 МА)**

Рис. 17


Примечания:

- 1) В данном примере для питания токового датчика использовано выходное напряжение 24 В от электропривода с клемм XB3.10 и XB3.9.
- 2) Миллиамперметр, включенный в цепь, показывает ток, пропорциональный проценту открытия арматуры в диапазоне от 4 до 20 мА или от 0 мА до 5 мА, в зависимости от настроек электропривода.
- 3) Резистор на 510 Ом ограничивает протекающий в цепи ток.

**ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э2. ПРИЕМ И ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ И НАСТРОЙКАХ ПРИВОДА
ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВОГО КАНАЛА СВЯЗИ, ИНТЕРФЕЙС RS485, ПРОТОКОЛ ОБМЕНА — MODBUS**

Рис. 18

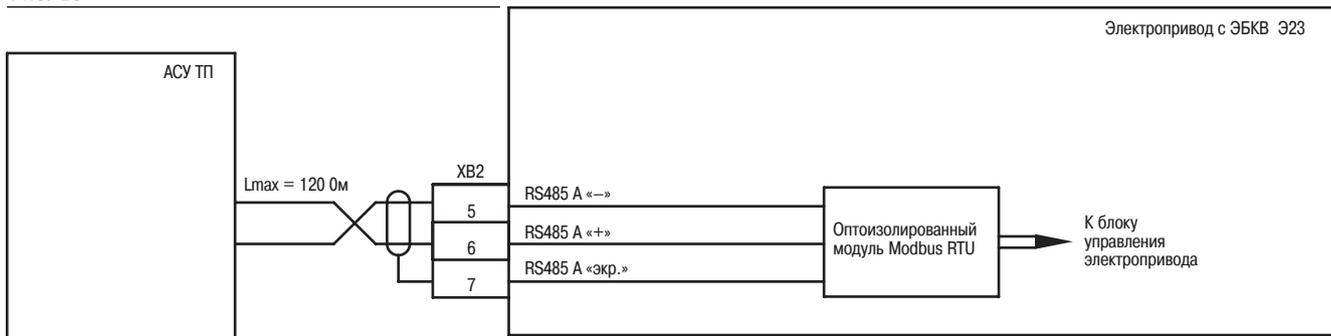
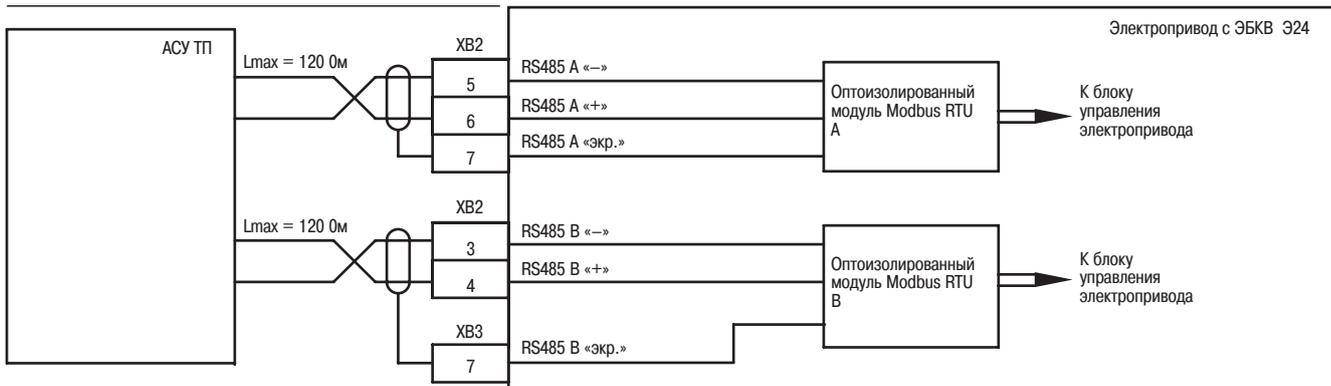

**ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ Э2. ПРИЕМ И ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ И НАСТРОЙКАХ ПРИВОДА
ПОСРЕДСТВОМ ДУБЛИРОВАННОГО ЦИФРОВОГО КАНАЛА СВЯЗИ, ИНТЕРФЕЙС RS485, ПРОТОКОЛ ОБМЕНА — MODBUS**

Рис. 19



СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ
С ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИИ Э2 С КЛЕММНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

Таблица 18

| № контакта | | Назначение | | |
|------------|----|---|--------------------------------|------------------------------|
| Разъем XB1 | 1 | Фаза А электрической сети переменного тока 380 В | | |
| | 2 | Фаза В электрической сети переменного тока 380 В | | |
| | 3 | Фаза С электрической сети переменного тока 380 В | | |
| | 4 | Нулевой контакт сети переменного тока 380 В | | |
| Разъем XB2 | 1 | Выдача текущего значения положения выходного вала привода через интерфейс «токовая петля» 4...20 мА | Контакт «-» | |
| | 2 | | Контакт «+» | |
| | 3 | Подключение интерфейса RS485 при дублировании канала связи (канал В) | Контакт «-» | |
| | 4 | | Контакт «+» | |
| | 5 | Подключение интерфейса RS485 основного канала (канал А) | Контакт «-» | |
| | 6 | | Контакт «+» | |
| | 7 | | Контакт «Экран» | |
| | 8 | Не используется | | |
| Разъем XB3 | 1 | Не используется | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | Подключение интерфейса RS485 при дублировании канала связи (канал В) | Контакт «Экран» | |
| | 8 | Не используется | | |
| | 9 | Выдача с блока питания привода напряжения 24 В постоянного тока | Контакт «-» | |
| | 10 | | Контакт «+» | |
| | 11 | Подключение электропитания напряжением 24 В постоянного тока (режим работы ограниченного использования) | Контакт «-» | |
| | 12 | | Контакт «+» | |
| | 13 | Подключение электропитания ЭБКВ напряжением 220 В 50 Гц переменного тока | Контакт 1 | |
| | 14 | | Контакт 2 | |
| Разъем XB4 | 1 | Контакты реле К1 (реле положения «Открыто») | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 2 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| | 3 | | | Нормально замкнутые контакты |
| | 4 | | Контакт 1 | |
| | 5 | Контакты реле К2 (реле положения «Закрыто») | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 6 | | | Контакт 1 |
| | 7 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 8 | | | Контакт 1 |
| | 9 | Контакты реле К3 (реле момента при движении в сторону открывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 10 | | | Контакт 1 |
| | 11 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 12 | | | Контакт 1 |
| | 13 | Контакты реле К4 (реле момента при движении в сторону закрывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 14 | | | Контакт 1 |
| | 15 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 16 | | | Контакт 1 |
| | 17 | Контакты реле К5 (реле промежуточного положения при движении в сторону открывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 18 | | | Контакт 1 |
| | 19 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 20 | | | Контакт 1 |
| | 21 | Контакты реле К6 (реле промежуточного положения при движении в сторону закрывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 22 | | | Контакт 1 |
| | 23 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 |
| | 24 | | | Контакт 1 |

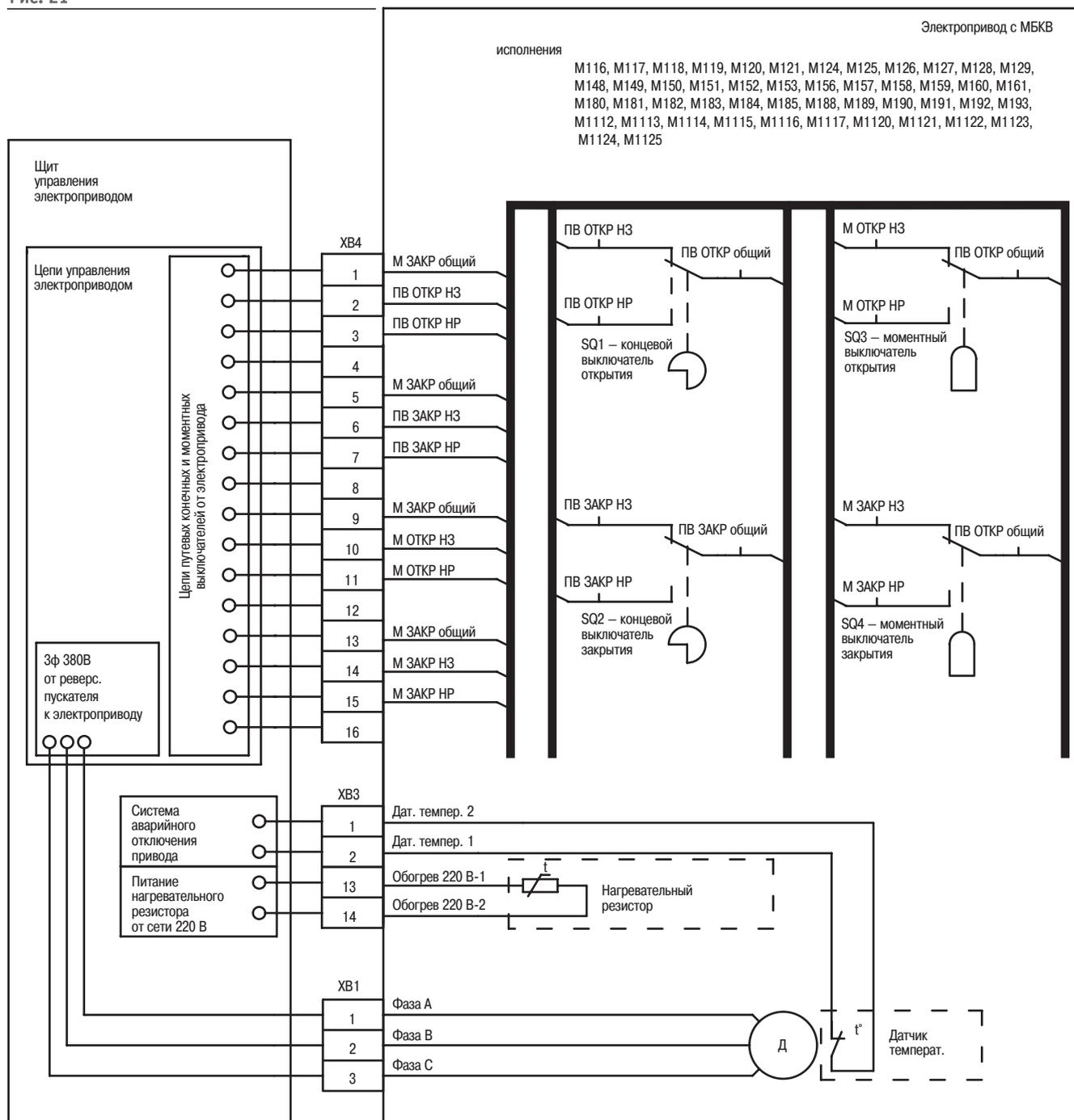
ТУ 3791-004-70780838-2007

Таблица 19 **СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ**
С ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИИ Э2 СО ШТЕПСЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

| Разъем XS1 | | | |
|------------|---|--------------------------------|-----------------|
| № контакта | Назначение | | |
| 1 | Контакты реле К1 (реле положения «Открыто») | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 2 | | | Контакт 2 |
| 3 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 4 | | | Контакт 2 |
| 5 | Контакты реле К2 (реле положения «Закртыо») | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 6 | | | Контакт 2 |
| 7 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 8 | | | Контакт 2 |
| 9 | Контакты реле К3 (реле момента при движении в сторону открывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 10 | | | Контакт 2 |
| 11 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 12 | | | Контакт 2 |
| 13 | Контакты реле К4 (реле момента при движении в сторону закрывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 14 | | | Контакт 2 |
| 15 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 16 | | | Контакт 2 |
| 17 | Контакты реле К5 (реле промежуточного положения при движении в сторону открывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 18 | | | Контакт 2 |
| 19 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 20 | | | Контакт 2 |
| 21 | Контакты реле К6 (реле промежуточного положения при движении в сторону закрывания арматуры) | Нормально замкнутые контакты | Контакт 1 |
| 22 | | | Контакт 2 |
| 23 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 1 |
| 24 | | | Контакт 2 |
| 32 | Подключение интерфейса RS485 при дублировании канала связи (канал В) | | Контакт «Экран» |
| 33 | Выдача текущего значения положения выходного вала привода через интерфейс «токовая петля» 4...20 мА | | Контакт «+» |
| 34 | | | Контакт «-» |
| 35 | Подключение интерфейса RS485 при дублировании канала связи (канал В) | | Контакт «+» |
| 36 | | | Контакт «0» |
| 37 | Подключение интерфейса RS485 основного канала (канал А) | | Контакт «+» |
| 38 | | | Контакт «-» |
| 39 | | | Контакт «Экран» |
| 40 | Выдача с блока питания привода напряжения 24 В постоянного тока | | Контакт «+» |
| 41 | | | Контакт «-» |
| 42 | Подключение электропитания напряжением 24 В постоянного тока (режим работы ограниченного использования) | | Контакт «+» |
| 43 | | | Контакт «-» |
| 71 | Подключение электропитания ЭБКВ напряжением 220 В 50 Гц переменного тока | | Контакт 1 |
| 72 | | | Контакт 2 |
| Разъем XS2 | | | |
| 1 | Фаза А электрической сети переменного тока 380 В | | |
| 2 | Фаза В электрической сети переменного тока 380 В | | |
| 3 | Фаза С электрической сети переменного тока 380 В | | |
| 4 | Нулевой контакт сети переменного тока 380 В | | |

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ М1. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА С СИГНАЛИЗАЦИЕЙ О ДОСТИГАЕМЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ И МОМЕНТАХ ПОСРЕДСТВОМ 3-КОНТАКТНЫХ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Рис. 21

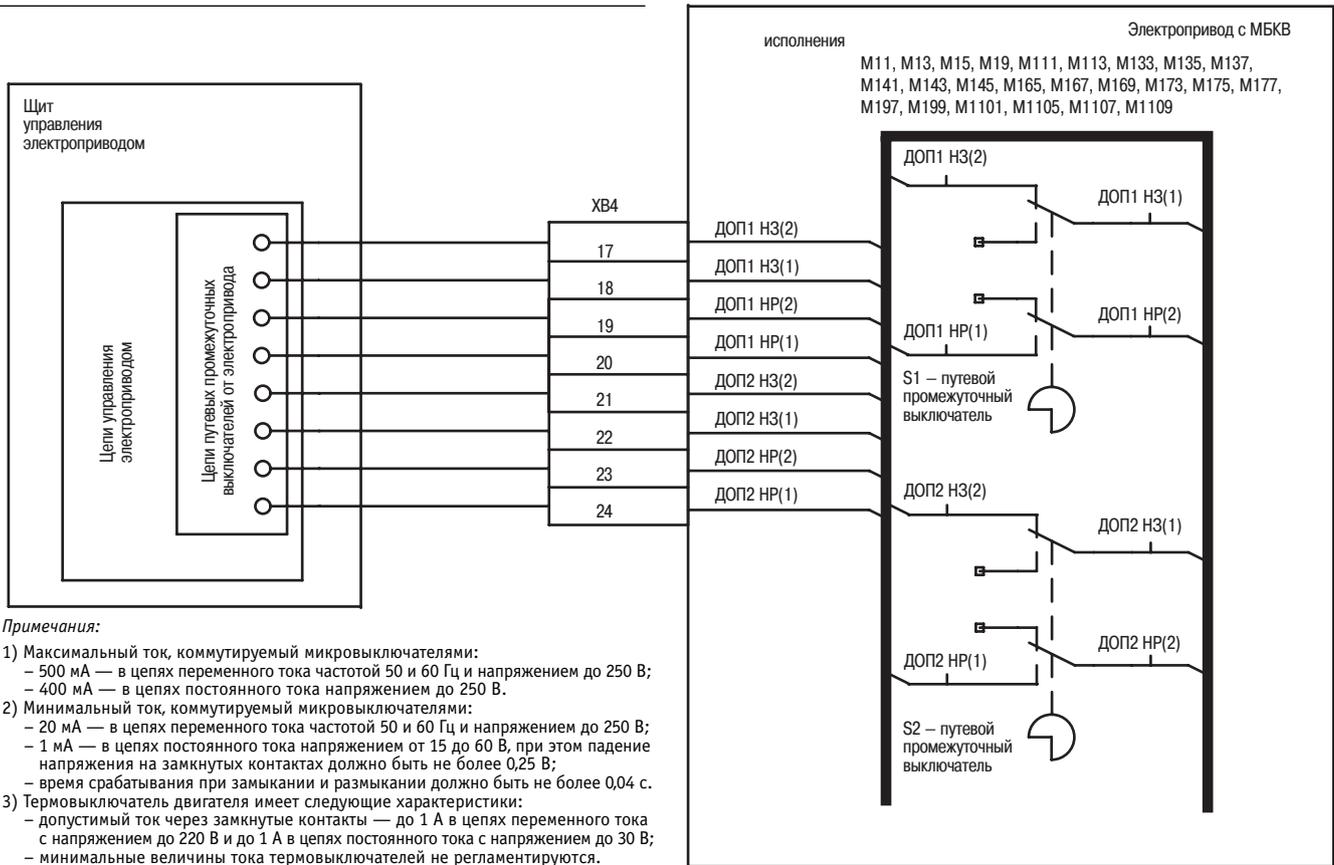


Примечания:

- Максимальный ток, коммутируемый микровыключателями:
 - 500 мА — в цепях переменного тока частотой 50 и 60 Гц и напряжением до 250 В;
 - 400 мА — в цепях постоянного тока напряжением до 250 В.
- Минимальный ток, коммутируемый микровыключателями:
 - 20 мА — в цепях переменного тока частотой 50 и 60 Гц и напряжением до 250 В;
 - 1 мА — в цепях постоянного тока напряжением от 15 до 60 В, при этом падение напряжения на замкнутых контактах должно быть не более 0,25 В;
 - время срабатывания при замыкании и размыкании должно быть не более 0,04 с.
- Термовыключатель двигателя имеет следующие характеристики:
 - допустимый ток через замкнутые контакты — до 1 А в цепях переменного тока с напряжением до 220 В и до 1 А в цепях постоянного тока с напряжением до 30 В;
 - минимальные величины тока термовыключателей не регламентируются.

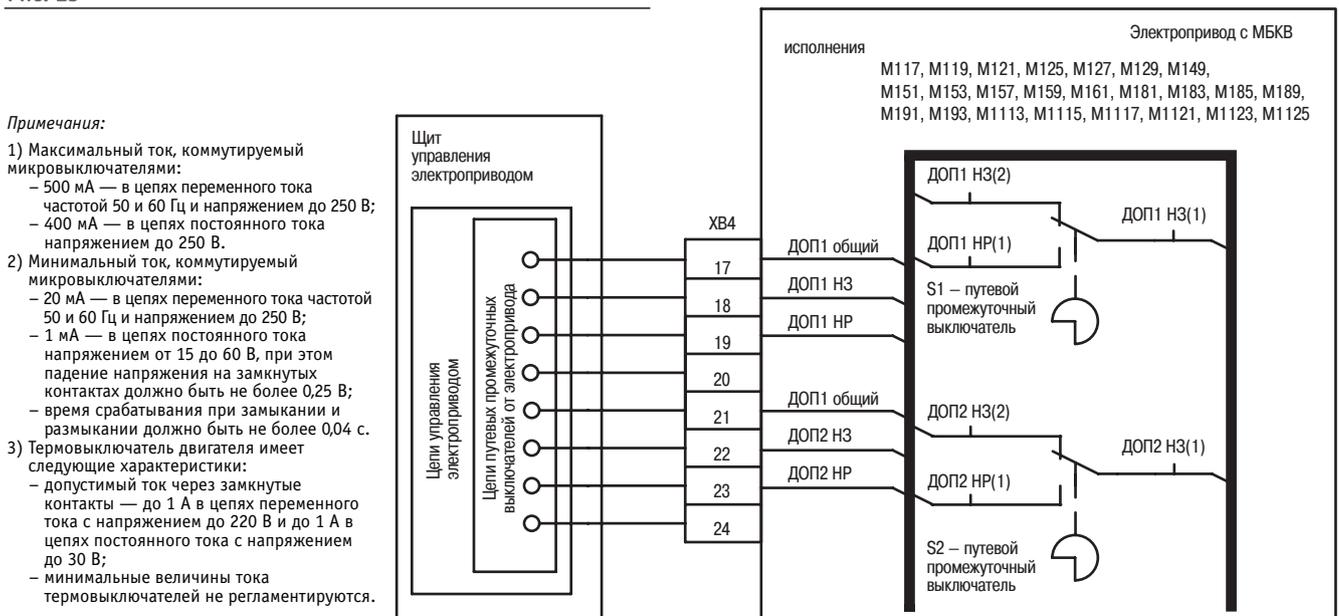
ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ М1. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПУТЕВЫХ 4-КОНТАКТНЫХ МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Рис. 22



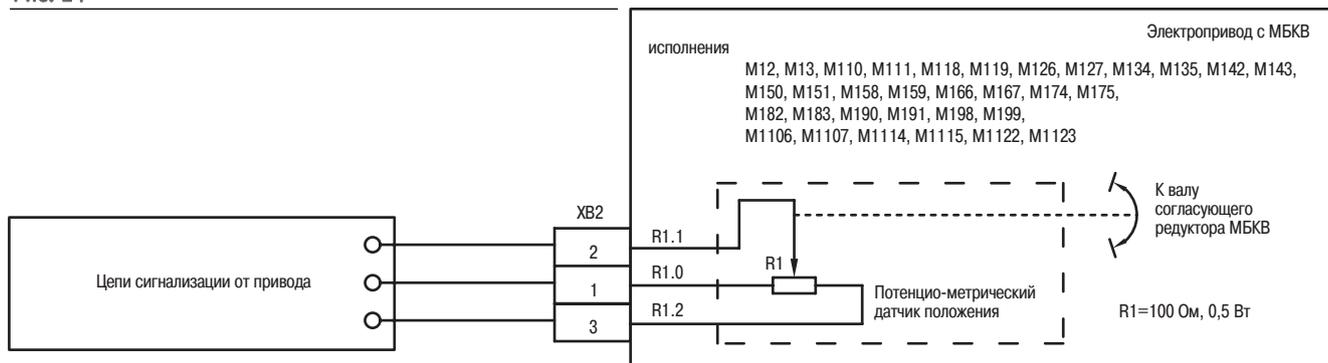
ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ М1. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПУТЕВЫХ 3-КОНТАКТНЫХ МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Рис. 23



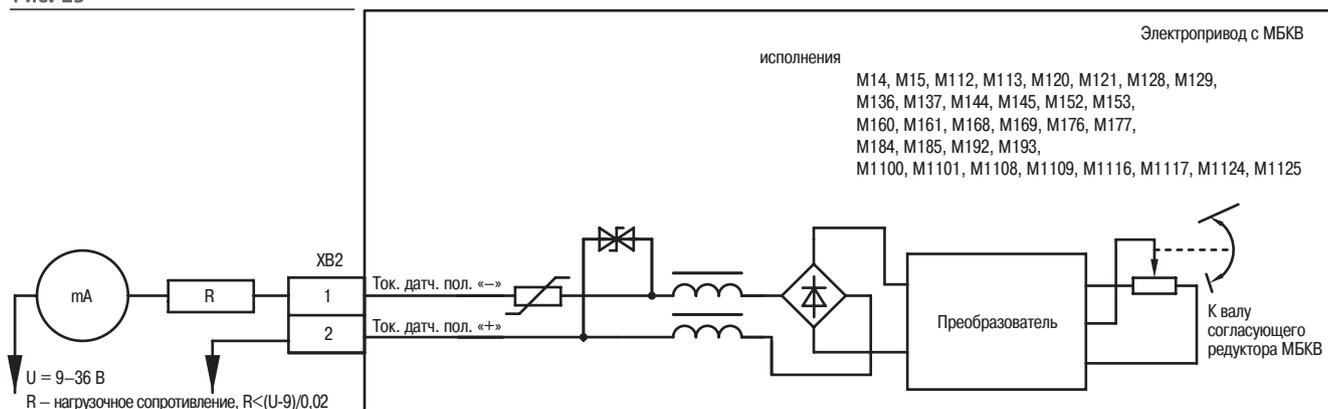
ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ М1. СИГНАЛИЗАЦИЯ О ТЕКУЩЕМ ПОЛОЖЕНИИ ВЫХОДНОГО ВАЛА ПОСРЕДСТВОМ ИЗМЕНЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОТЕНЦИОМЕТРА

Рис. 24



ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ М1. СИГНАЛИЗАЦИЯ О ТЕКУЩЕМ ПОЛОЖЕНИИ ВЫХОДНОГО ВАЛА ПОСРЕДСТВОМ ТОКОВОГО СИГНАЛА (4–20 мА)

Рис. 25

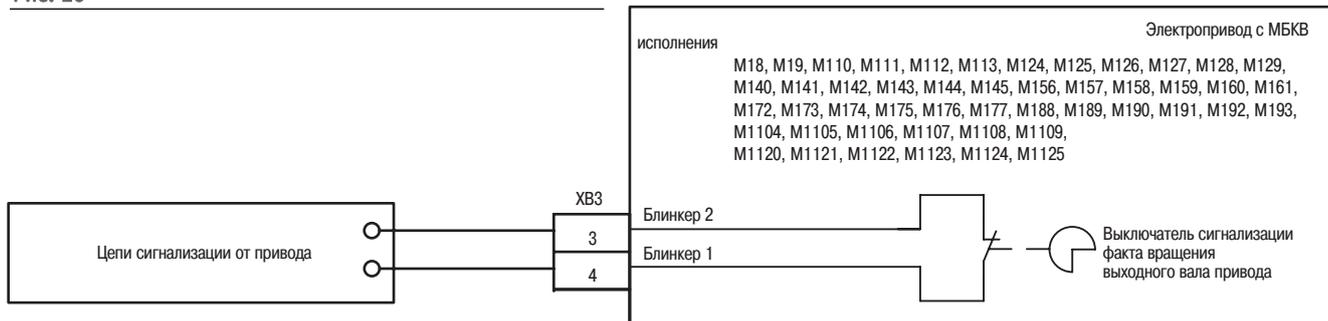


Примечания:

- 1) Миллиамперметр, включенный в цепь, показывает ток, пропорциональный проценту открытия арматуры в диапазоне от 4 до 20 мА.
- 2) Резистор R ограничивает протекающий в цепи ток.

ПРИВОД С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ М1. СИГНАЛИЗАЦИЯ ФАКТА ВРАЩЕНИЯ ВЫХОДНОГО ВАЛА ПРИВОДА ПОСРЕДСТВОМ ЗАМЫКАНИЯ И РАЗМЫКАНИЯ СУХИХ КОНТАКТОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ (БЛИНКЕРА)

Рис. 26



СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ
С МЕХАНИЧЕСКИМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИИ М1 С КЛЕММНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

Таблица 20

| № контакта | | Назначение | | | |
|---|-----------|---|--------------------------------|-----------|-----------|
| Разъем XB1 | 1 | Фаза А электрической сети переменного тока 380 В | | | |
| | 2 | Фаза В электрической сети переменного тока 380 В | | | |
| | 3 | Фаза С электрической сети переменного тока 380 В | | | |
| | 4 | Нулевой контакт сети переменного тока 380 В | | | |
| Разъем XB2 | 1 | Выдача сигнала о текущем положении выходного вала привода с потенциометрического датчика положения или через интерфейс «токовая петля» 4...20 мА (тип датчика определяется исполнением привода) | Контакт 1/«-» | | |
| | 2 | | Контакт 2/«+» | | |
| | 3 | | Контакт 3 | | |
| | 4-8 | Не используется | | | |
| +Разъем XB3 | 1 | Выдача сигнала с датчика температуры двигателя | Контакт 1 | | |
| | 2 | | Контакт 2 | | |
| | 3 | Выдача сигнала о факте вращения выходного вала привода (блинкер) | Контакт 1 | | |
| | 4 | | Контакт 2 | | |
| | 5-12 | Не используется | | | |
| | 13 | Подача напряжения 220 В на обогревательный элемент | Контакт 1 | | |
| 14 | Контакт 2 | | | | |
| Разъем XB4 (при 4-контактных выключателях) | 1 | Контакты концевого выключателя положения «Открыто» SQ1 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 2 | | | Контакт 1 | |
| | 3 | | Нормально разомкнутые контакты | | Контакт 2 |
| | 4 | | | | Контакт 1 |
| | 5 | Контакты концевого выключателя положения «Закрыто» SQ2 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 6 | | | Контакт 1 | |
| | 7 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 8 | | | Контакт 1 | |
| | 9 | Контакты моментного выключателя SQ3 при движении в сторону открывания арматуры | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 10 | | | Контакт 1 | |
| | 11 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 12 | | | Контакт 1 | |
| | 13 | Контакты моментного выключателя SQ4 при движении в сторону закрывания арматуры | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 14 | | | Контакт 1 | |
| | 15 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 16 | | | Контакт 1 | |
| | 17 | Контакты первого промежуточного путевого выключателя S1 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 18 | | | Контакт 1 | |
| | 19 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 20 | | | Контакт 1 | |
| | 21 | Контакты второго промежуточного путевого выключателя S2 | Нормально замкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 22 | | | Контакт 1 | |
| | 23 | | Нормально разомкнутые контакты | Контакт 2 | |
| | 24 | | | Контакт 1 | |
| Разъем XB4 (при 3-контактных выключателях) | 1 | Контакты концевого выключателя положения «Открыто» SQ1 | Общий | | |
| | 2 | | Нормально замкнутый контакт | | |
| | 3 | | Нормально разомкнутый контакт | | |
| | 4 | Не используется | | | |
| | 5 | Контакты концевого выключателя положения «Закрыто» SQ2 | Общий | | |
| | 6 | | Нормально замкнутый контакт | | |
| | 7 | | Нормально разомкнутый контакт | | |
| | 8 | Не используется | | | |
| | 9 | Контакты моментного выключателя SQ3 при движении в сторону открывания арматуры | Общий | | |
| | 10 | | Нормально замкнутый контакт | | |
| | 11 | | Нормально разомкнутый контакт | | |
| | 12 | Не используется | | | |
| | 13 | Контакты моментного выключателя SQ4 при движении в сторону закрывания арматуры | Общий | | |
| | 14 | | Нормально замкнутый контакт | | |
| | 15 | | Нормально разомкнутый контакт | | |
| | 16 | Не используется | | | |

ЗАО «Тулаэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

**СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ
С МЕХАНИЧЕСКИМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИИ М1 С КЛЕММНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ**

Таблица 20

| № контакта | Назначение | | |
|--|-----------------|--|-------------------------------|
| Разъем XB4 (при 3-контактных выключателях) | 17 | Общий | |
| | 18 | Контакты первого промежуточного путевого выключателя S1 | |
| | 19 | | Нормально замкнутый контакт |
| | 20 | | Нормально разомкнутый контакт |
| | 21 | Не используется | |
| | 22 | Контакты второго промежуточного путевого выключателя S2 | |
| | 23 | | Общий |
| | 24 | | Нормально замкнутый контакт |
| | | Нормально разомкнутый контакт | |
| | Не используется | | |

**СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ
С МЕХАНИЧЕСКИМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИИ М1 СО ШТЕПСЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ**

Таблица 21

| Разъем XS1 (при 4-контактных выключателях) | | |
|---|---|--------------------------------|
| № контакта | Назначение | |
| 1 | Контакты концевого выключателя положения «Открыто» SQ1 | Нормально замкнутые контакты |
| 2 | | Нормально разомкнутые контакты |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | Контакты концевого выключателя положения «Закрыто» SQ2 | Нормально замкнутые контакты |
| 6 | | Нормально разомкнутые контакты |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | Контакты моментного выключателя SQ3 при движении в сторону открывания арматуры | Нормально замкнутые контакты |
| 10 | | Нормально разомкнутые контакты |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | Контакты моментного выключателя SQ4 при движении в сторону закрывания арматуры | Нормально замкнутые контакты |
| 14 | | Нормально разомкнутые контакты |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | Контакты первого промежуточного путевого выключателя S1 | Нормально замкнутые контакты |
| 18 | | Нормально разомкнутые контакты |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | Контакты второго промежуточного путевого выключателя S2 | Нормально замкнутые контакты |
| 22 | | Нормально разомкнутые контакты |
| 23 | | |
| 24 | | |
| Разъем XS1 (при 3-контактных выключателях) | | |
| 1 | Контакты концевого выключателя положения «Открыто» SQ1 | Нормально замкнутый контакт |
| 2 | | Общий |
| 3 | | |
| 4 | | Не используется |
| 5 | Контакты концевого выключателя положения «Закрыто» SQ2 | Нормально разомкнутый контакт |
| 6 | | Нормально замкнутый контакт |
| 7 | | |
| 8 | | Общий |
| 9 | Контакты моментного выключателя SQ3 при движении в сторону открывания арматуры | Не используется |
| 10 | | Нормально разомкнутый контакт |
| 11 | | |
| 12 | | Нормально замкнутый контакт |

СПЕЦИФИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ
С МЕХАНИЧЕСКИМ БЛОКОМ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИИ М1 СО ШТЕПСЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

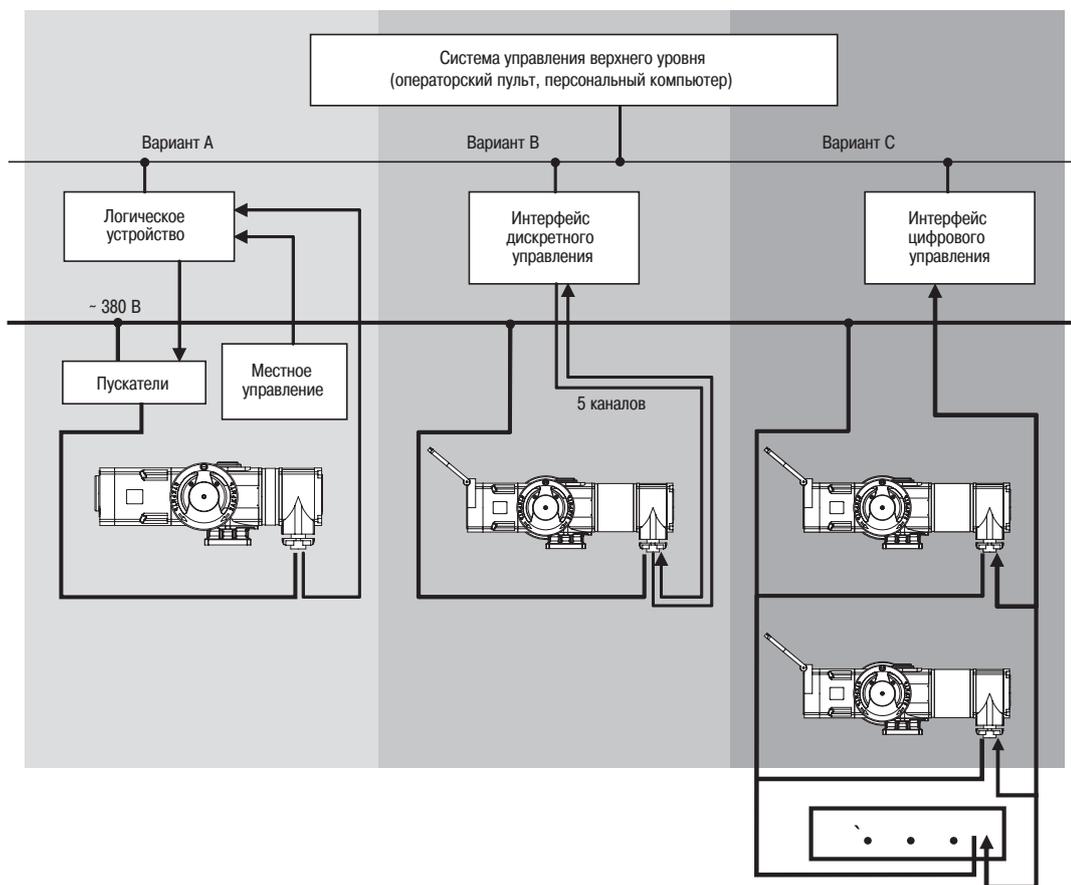
Таблица 21

| № контакта | Назначение | |
|--|---|--|
| Разъем XS1 (при 3-контактных выключателях) | | |
| 13 | Контакты моментного выключателя SQ4 при движении в сторону закрывания арматуры | Нормально замкнутый контакт |
| 14 | | Общий |
| 15 | | Не используется |
| 16 | | Нормально разомкнутый контакт |
| 17 | Контакты первого промежуточного путевого выключателя S1 | Нормально замкнутый контакт |
| 18 | | Общий |
| 19 | | Не используется |
| 20 | | Нормально разомкнутый контакт |
| 21 | Контакты второго промежуточного путевого выключателя S2 | Нормально замкнутый контакт |
| 22 | | Общий |
| 23 | | Не используется |
| 24 | | Нормально разомкнутый контакт |
| Разъем XS1 (при 4- и 3-контактных выключателях) | | |
| 25 | Выдача сигнала с датчика температуры двигателя | Контакт 1 |
| 26 | | Контакт 2 |
| 27 | Выдача сигнала о факте вращения выходного вала привода (блинкер) | Контакт 1 |
| 28 | | Контакт 2 |
| 33 | Выдача сигнала о текущем положении выходного вала привода с потенциометрического датчика положения или через интерфейс «токовая петля» 4...20 мА (тип датчика определяется исполнением привода) | Контакт 1/«+» |
| 34 | | Контакт 0/«-» |
| 36 | | Контакт 2 |
| 71 | | Подача напряжения 220 В на обогревательный элемент |
| 72 | Контакт 2 | |
| Разъем XS2 | | |
| 1 | Фаза А электрической сети переменного тока 380 В | |
| 2 | Фаза В электрической сети переменного тока 380 В | |
| 3 | Фаза С электрической сети переменного тока 380 В | |

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ СЕРИИ ЭП4 К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ

Электроприводы серии ЭП4 подключаются к системе управления верхнего уровня различными способами, в зависимости от варианта исполнения блока управления приводом.

Рис. 27 Подключение электроприводов серии ЭП4 к системе управления верхнего уровня



Внешние средства управления (Вариант А)

В электроприводах с электронным блоком концевых выключателей — ЭБКВ (блоком управления серии Э2) и механическим блоком концевых выключателей — МБКВ (блоком управления серии М1) отсутствуют местный пульт управления и реверсивный пускатель; указанные средства управления должны быть размещены во внешних устройствах управления (во внешних пультах, шкафах автоматики и т. п.).

При подсоединении электроприводов к внешним средствам управления необходимо предусмотреть:

- организацию местного пульта управления в непосредственной близости к приводу;
- разработку схемы подключения привода к внешним средствам управления (рекомендуемые схемы подключения представлены в руководстве по эксплуатации привода);
- установку в шкафах автоматики реверсивного пускателя для каждого электропривода;
- изготовление и монтаж устройства, обеспечивающего управление реверсивным пускателем на основе логической обработки сигналов, поступающих от системы управления верхнего уровня, от местного пульта управления, от путевых и моментных выключателей привода;
- прокладку кабеля силового электропитания от каждого пускателя к соответствующему приводу;
- прокладку сигнального кабеля от каждого привода к внешним средствам управления.

Встроенные средства управления

Встроенными средствами управления оснащены электроприводы ЭП4 с электронным интеллектуальным модулем управления — ЭИМУ (блоком управления серии Э1), который кроме путевых и моментных выключателей, средств индикации, датчиков положения и момента содержит:

- местный пульт управления,
- реверсивный пускатель,
- встроенную микропроцессорную систему управления, обеспечивающую обработку сигналов, поступающих от системы управления верхнего уровня, от местного пульта управления, от путевых и моментных выключателей привода.

ЗАО «Тулэлектропривод» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Наличие в приводе встроенных (интегрированных) средств управления двигателем является отличительной особенностью электроприводов ЭП4 с электронным интеллектуальным модулем управления.

Встроенные средства управления дают возможность заказчику сократить затраты на разработку, изготовление, подключение и отладку внешних средств управления в силу следующих причин:

- не требуется изготовление и монтаж местного пульта управления,
- значительно упрощается схема подключения электропривода к системе верхнего уровня (рекомендуемые схемы подключения представлены в руководстве по эксплуатации привода);
- не требуется установка шкафов с реверсивными пускателями;
- не требуется разработка, изготовление и монтаж устройства, обеспечивающего управление реверсивным пускателем привода;
- сокращается длина силовой кабельной сети, поскольку исключается проводка от пускателя к приводу, несколько приводов можно подключить к одному силовому кабелю электропитания, проложенному в непосредственной близости от приводов;
- сокращаются длина и количество жил сигнальной кабельной сети, поскольку сигналы от концевых и моментных выключателей привода обрабатываются встроенными средствами управления, передаются только сигналы управления приводом (от 2 до 5 жил) и несколько сигналов индикации (от 2 до 6).

Дискретное управление (Вариант В)

Управление в данном случае реализуется посредством передачи и приема слаботочных дискретных сигналов (логические сигналы уровней 0 и 1), соответствующих, как правило, полному открытию и закрытию арматуры.

Подключение привода сводится к подаче на него электропитания и подключению его сигнальных линий к согласующему устройству (интерфейс дискретного управления), обеспечивающему согласование интерфейса системы верхнего уровня с интерфейсом привода.

Аналоговое управление

Аналоговое управление реализуется посредством подачи на привод токового сигнала управления (4/20 мА), задающего положение выходного вала привода и тем самым положение регулирующего органа арматуры. В качестве сигнала обратной связи по положению может выступать также токовый сигнал (4/20 мА).

Подключение привода в данном случае аналогично варианту дискретного управления (варианту В). Отличие заключается только в исполнении устройства согласования сигналов привода и системы верхнего уровня (используется интерфейс аналогового управления вместо интерфейса дискретного управления).

Цифровое управление (Вариант С)

Наименьшими затраты по организации системы управления будут при использовании электроприводов ЭП4 с электронным интеллектуальным модулем управления (блоком управления Э1 с цифровым управлением приводом посредством цифрового канала связи (интерфейс RS485)).

Команды управления от системы верхнего уровня и сигналы обратной связи от всех приводов передаются по двухпроводной линии, к которой непосредственно (без промежуточных устройств согласования) могут быть подключены до 255 приводов. В результате существенно сокращаются затраты на прокладку сигнальных кабелей связи.

РЕГУЛИРУЮЩИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Данный режим необходим либо для поддержания контролируемого параметра (например, давления в трубопроводе) на некотором уровне, либо для его изменения до определенной величины.

Величина контролируемого параметра в процессе регулирования зависит от многих факторов. Например, изменение входного сигнала, колебания давления в трубопроводе или изменение температуры влияют на процесс таким образом, что необходимо постоянное изменение положения запорного органа арматуры.

Структурная схема системы управления при запорно-регулирующем режиме работы привода

В данном режиме положение выходного вала электропривода, а следовательно, и положение запорного органа арматуры, изменяется в соответствии с задающим сигналом от внешнего устройства управления. Задающий сигнал формируется, в свою очередь, на основании информации о величине контролируемого параметра.

