

# **Электропривод ЭП-Р-100**

## **Руководство по эксплуатации**

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**  
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,  
Москва (495)268-04-70, Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Единый адрес: [bna@nt-rt.ru](mailto:bna@nt-rt.ru)  
[betro.nt-rt.ru](http://betro.nt-rt.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 3  |
| 1 Назначение и основные технические характеристики..... | 4  |
| 2 Состав электропривода.....                            | 8  |
| 3 Работа электропривода и его составных частей.....     | 9  |
| 4 Указание мер безопасности .....                       | 9  |
| 5 Порядок установки .....                               | 9  |
| 6 Подготовка к работе .....                             | 11 |
| 7 Порядок работы .....                                  | 15 |
| 8 Приложение А.....                                     | 16 |
| 9 Приложение Б.....                                     | 18 |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Перв. примен.<br>ГИЮМ.303344.018 |  |
| Справ.№                          |  |

|                |             |                |  |
|----------------|-------------|----------------|--|
|                |             |                |  |
| Взам. Инв.№    | Инв.№ дубл. | Подпись и дата |  |
| Подпись и дата |             |                |  |

|              |  |
|--------------|--|
|              |  |
| Инв. № подл. |  |

|          |      |          |         |      |  |  |  |  |  |
|----------|------|----------|---------|------|--|--|--|--|--|
|          |      |          |         |      |  |  |  |  |  |
| Изм.     | Лист | № докум. | Подпись | Дата |  |  |  |  |  |
| Разраб.  |      |          |         |      |  |  |  |  |  |
| Пров.    |      |          |         |      |  |  |  |  |  |
| Н.контр. |      |          |         |      |  |  |  |  |  |
| Утв.     |      | Назаров  |         |      |  |  |  |  |  |

|                                    |  |  |  |  |  |        |      |        |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|--------|------|--------|
| <b>ГИЮМ.303344.018РЭ</b>           |  |  |  |  |  |        |      |        |
| <b>Электропривод ЭП-Р-100</b>      |  |  |  |  |  | Литера | Лист | Листов |
| <b>Руководство по эксплуатации</b> |  |  |  |  |  | 2      | 19   |        |

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для персонала, производящего монтажные и пуско-наладочные работы и эксплуатацию электроприводов с техническими характеристиками, устройством и принципом работы, условиями монтажа и эксплуатации электроприводов общепромышленного исполнения типа ЭП-Р-100, используемых для управления запорным органом регулирующей арматуры в любых отраслях промышленности.

|              |                |          |                |       |                          |                |        |              |                |
|--------------|----------------|----------|----------------|-------|--------------------------|----------------|--------|--------------|----------------|
| Име. № подл. | Подпись и дата | Име. №   | Подпись и дата | Взам. | Име. №                   | Подпись и дата | Име. № | Име. № подл. | Подпись и дата |
| Изм.         | Лист           | № докум. | Подпись        | Дата  | <i>ГИЮМ.303344.018РЭ</i> |                |        |              | Лист           |
|              |                |          |                |       |                          |                |        | 3            |                |

# 1 Назначение и основные технические характеристики

1.1 Электропривод предназначен для дистанционного и местного управления запорным органом трубопроводной арматуры в условиях эксплуатации согласно Таблицы 1.

Таблица 1

| Характеристика мест эксплуатации   | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | Характеристика окружающей среды  |        |                                     |        |  |
|--|--|----------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|--|
|  |  | Рабочее значение температуры, °С |        | Предельное значение температуры, °С |        | Относительная влажность (верхнее значение) |
|  |  | верхнее                          | нижнее | верхнее                             | нижнее |  |
| Для эксплуатации на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов)   | У1                                     | +40                              | -45    | +45                                 | - 50   | 100% при 25°С                              |
|  | T1                                     | +50                              | -10    | +60                                 | -10    | 100% при 35°С                              |
|  | УХЛ1                                   | +40                              | -60    | +45                                 | -60    | 100% при 25°С                              |
| Для эксплуатации под навесом или в помещениях, в которых колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличается от колебаний наружного воздуха | У2                                     | +40                              | -45    | +45                                 | - 50   | 100% при 25°С                              |
|  | T2                                     | +50                              | -10    | +60                                 | -10    | 98% при 35°С                               |
|  | УХЛ2                                   | +40                              | -60    | +45                                 | -60    | 100% при 25°С                              |

Подпись и дата

Инв. №

Взам.

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ГИЮМ.303344.018РЭ

Лист

4

Окончание таблицы 1

|   |      |     |     |     |      |               |
|---|------|-----|-----|-----|------|---------------|
| Для эксплуатации в закрытых помещениях, в которых колебания температуры и влажности, а также воздействия пыли и песка существенно меньше, чем на открытом воздухе | УЗ   | +40 | -45 | +45 | - 50 | 100% при 25°C |
|   | ТЗ   | +45 | -10 | +55 | -10  | 98% при 35°C  |
|   | УХЛЗ | +40 | -60 | +45 | -60  | 100% при 25°C |

**Примечания**

1 Допускается эксплуатация ЭП-Р-100 климатических исполнений У1, Т1, УХЛ1, У2, Т2, УХЛ2, УЗ, ТЗ, УХЛЗ в климатических условиях Т4, УХЛ4.

2 Место установки - непосредственно на арматуре, установленной на трубопроводе, и вблизи мощных машин с вращающимися частями, (в зданиях машинных залов электростанций) с заметным уровнем вибрации в диапазоне частот 5÷150Гц с ускорением 1g (10м/сек<sup>2</sup>).

1.2 Электропривод в составе трубопроводной арматуры обеспечивает:

- закрытие, открытие проходного сечения арматуры, остановку рабочего органа запорной арматуры в любом промежуточном положении по командам с удаленного пульта управления или местных кнопок управления;
- блокирование команд с удаленного пульта при местном управлении;
- указание положения рабочего органа запорной арматуры в процессе работы на встроенном цифровом индикаторе;
- установку ограничения значения крутящего момента отдельно на открытие и закрытие;
- установку частоты вращения выходного вала отдельно на открытие и закрытие;
- отключение электродвигателя при превышении заданного значения крутящего момента;
- выдачу сигнала о превышении заданного значения крутящего момента;
- запрет на включение привода в направлении, в котором произошло превышение установленного значения крутящего момента;
- блокировку превышения заданного значения крутящего момента на 2 секунды в момент старта;
- управление рабочим органом запорной арматуры с помощью ручного дублера;

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв. №         |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

**ГИЮМ.303344.018РЭ**

Лист

5

- автоматическое отключение электродвигателя при работе от ручного дублера;
- блокировку вращения выходного вала под действием нагрузок со стороны арматуры;
- выдачу сигналов на пульт управления о крайних положениях рабочего органа запорной арматуры;
- индикацию текущих настроек ограничения значения крутящего момента и частоты вращения выходного вала.

1.3 Питание электропривода осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50Гц напряжением 220В.

Допустимое отклонение напряжения плюс 10% - минус 15%.

1.4 Режим работы повторно-кратковременный ПВ=25% при номинальном значении крутящего момента на выходном валу и частоте вращения выходного вала 24 об/мин.

1.5 Основные параметры электропривода приведены в Таблице 2.

Таблица 2

| №п/п | Наименование параметра и единица измерения   | Значение параметра                |
|------|--|-----------------------------------|
| 1    | 2  | 3                                 |
| 1    | Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м (кгс·м)  | 100 (10)                          |
| 2    | Максимальный крутящий момент на выходном валу не менее, Н·м (кгс·м)  | 170 (17)                          |
| 3    | Диапазон регулирования ограничения значения крутящего момента, Н·м (кгс·м)<br>Шаг регулирования, Н·м (кгс·м)<br>Максимальное отклонение значения момента выключения от установленного значения ограничения момента, не более % | 20÷120 (2,0÷12)<br>1 (0,1)<br>±10 |
| 4    | Частота вращения выходного вала, об/мин<br>Шаг регулирования, об/мин<br>Погрешность частоты вращения выходного вала от заданного значения, не более %  | 1 ÷30<br>1<br>5                   |

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв. №         |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ГИЮМ.303344.018РЭ

Окончание таблицы 2

| 1  | 2  | 3  |
|----|--|--|
| 5  | Число оборотов выходного вала для условных диаметров трубопровода:<br>ДУ20<br>ДУ50<br>ДУ80, ДУ100<br>ДУ150<br>ДУ200  | 2<br>4<br>8<br>16<br>32                          |
| 6  | Степень защиты   | IP65   |
| 7  | Тип электродвигателя   | синхронный с возбуждением от постоянных магнитов |
| 8  | Усилие на маховике ручного дублера, не более Н (кгс)   | 300 (30)   |
| 9  | Номинальный ток потребления (при моменте на валу 100Нм и скорости вращения 24об/мин), не более А<br>Ток потребления в режиме «стоп», не более А<br>Максимальный потребляемый ток, не более А | 2,2<br>0,005<br>4                                |
| 10 | Нелинейность датчика положения, не более %<br>Гистерезис датчика положения, не более %<br>Дифференциальный ход дискретных выходных сигналов, не более %                                      | ±2,5<br>1,5<br>2                                 |
| 11 | Нагрузочная способность дискретных выходов на активную нагрузку (24В), мА  | 100  |
| 12 | Габаритные размеры, мм<br>Длина (с ручкой)<br>Ширина<br>Высота   | 440<br>230<br>215                                |
| 13 | Вес, не более кг   | 17   |

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв. №         |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ГИЮМ.303344.018РЭ

Лист

7

## 2 Состав электропривода

2.1 Комплект поставки электропривода должен соответствовать Таблице 3.

Таблица 3

| №п/п | Обозначение                                | Наименование                | Количество, шт |
|------|--|-----------------------------|----------------|
| 1    | ГИЮМ.303344.018                            | Электропривод               | 1              |
| 2    | ГИЮМ.321151.006                            | Упаковка                    | 1              |
| 3    | M12-6gx40.48.S19.019<br>ГОСТ 7805-70       | Болт                        | 4              |
| 4    | M12-6H.5.S19.016<br>ГОСТ 5919-70           | Гайка                       | 4              |
| 5    | C12.04.019<br>ГОСТ 11371-78                | Шайба                       | 4              |
| 6    | 7812-0374 S5 40ХФА<br>H12.X1 ГОСТ 11737-93 | Ключ                        | 1              |
| 7    | ГИЮМ.303344.018ПС                          | Паспорт                     | 1              |
| 8    | ГИЮМ.303344.018РЭ                          | Руководство по эксплуатации | 1              |

### Примечания

1 Допускается поставка электроприводов в многоместной транспортировочной таре, при этом крепление электроприводов производится крепежными деталями поз.3, 4, 5, документация поз. 7, 8 укладывается в один полиэтиленовый мешок.

2 Допускается поставка одного документа поз.8 на партию, упакованную в одну много местную тару по согласованию с потребителем.

2.2 Электропривод состоит из следующих основных частей и узлов:

- корпус;
- выходной вал с червячным колесом;
- червяк;
- блок конечных выключателей с датчиком положения(БКВ);
- ручной дублер с устройством включения ручного дублера;
- синхронного электродвигателя с возбуждением от постоянных магнитов;
- электронного блока питания и управления;
- блока коммутации(БК);
- крышки блока питания и управления;
- крышки блока конечных выключателей;
- кабельных вводов.

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв.№          |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

**ГИЮМ.303344.018РЭ**

Лист

8

### 3 Работа электропривода и его составных частей

#### 3.1 Работа электропривода.

Принцип работы электропривода от ручного дублера или электродвигателя понятен из кинематической схемы (Приложение А).

Крутящий момент от вала электродвигателя или вала ручного дублера, через корончатые муфты валов, передается от червяка на червячное колесо, установленное на выходном валу, который предназначен для вращения приводного устройства арматуры.

Зубчатым колесом, установленным на выходном валу, вращается входное зубчатое колесо редуктора блока концевых выключателей (БКВ). Редуктором БКВ обеспечивается поворот датчика положения на угол 270°.

Перестановкой зубчатого колеса поз.4 (Приложение А и рис.1) обеспечивается возможность установки электропривода на арматуру с числом оборотов, необходимых для полного открытия (закрытия) в пределах 2, 4, 8, 16, 32.

Блок питания и управления обеспечивает управление синхронным двигателем с возбуждением от постоянных магнитов, поддерживает заданную частоту вращения и ограничивает момент, определяя его по току двигателя.

На блоке коммутации расположены клеммы подключения, индикатор и кнопки управления.

#### 4 Указания мер безопасности

4.1 К монтажу и эксплуатации электроприводов допускаются лица, изучившие устройство, принцип работы и правила их эксплуатации, и имеющие допуск к работе с электротехническими изделиями после инструктажа по технике безопасности на знание правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок и настоящего руководства по эксплуатации.

4.2 Корпус привода должен быть надёжно заземлен.

#### 5 Порядок установки

5.1 Перед монтажом электроприводов проверить:

- состояние электропривода;
- наличие всех крепежных элементов;

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв. №         |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

*ГИЮМ.303344.018РЭ*

Лист

9

- легкость вращения выходного вала от ручного дублера, для чего рычаг включения перевести в положение «ручной дублер» (медленно вращая рукоятку ручного дублера прижать рычаг к рукоятке);

- сопротивление изоляции цепей на контактах 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11 блока коммутации относительно заземляющей клеммы, сопротивление изоляции должно быть не менее 20МОм.

## 5.2 Монтаж привода

5.2.1 Перед установкой привода на арматуру с кулачковыми муфтами проверьте правильность сцепления выходного вала привода с кулачками муфты арматуры по высоте. Если наблюдается упор торцов кулачков одной муфты во впадины другой, то проложите прокладку соответствующей толщины между фланцами привода и арматуры.

5.2.2 Перед установкой привода на арматуру с муфтой под квадрат проверьте, чтобы высота квадрата арматуры от фланца арматуры была не более 160мм.

5.2.3 Установить электропривод на арматуру так, чтобы кулачковая муфта (квадрат) выходного вала состыковалась с кулачковой муфтой (квадратом) арматуры и надежно соединить фланец арматуры с фланцем электропривода с помощью 4 болтов.

5.2.4 Снять верхнюю крышку, закрывающую блок коммутации и блок концевых выключателей.

5.2.5 Пропустить кабели диаметром 8÷11 мм через кабельные вводы и произвести подключение проводов к клеммам, согласно схемы электрической (Приложение Б). Один кабельный ввод используйте для подключения питания, другой для управления и индикации.

5.2.6 После монтажа и подключения электропривода проверить:

- сопротивление изоляции цепей, подключенных к контактам 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11 блока коммутации относительно заземляющей клеммы;

- работу электропривода от ручного дублера;

- работу электропривода от электродвигателя;

- срабатывание устройства переключения на работу электропривода от ручного дублера. Для чего при работающем электроприводе от электродвигателя повернуть рычаг включения ручного дублера в положение при котором он прижат к рукоятке ручного дублёр, при этом электродвигатель прекращает вращение, а после возвращения рычага в исходное положение электродвигатель вращаться не будет.

## 5.3 Регулировка путевых выключателей.

5.3.1 С помощью ручного дублера или электродвигателя установить запорный орган арматуры в положение «Закрото».

Подпись и дата

Инв.№

Взам.

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |

ГИЮМ.303344.018РЭ

Лист

10

5.3.2 Снять блок концевых выключателей со стоек (отвернув три винта см.рис.1 Приложения А) и отсоединить кабель от разъема расположенного на плате.

5.3.3 Снять фиксатор ( см.рис.1 Приложения А) с цапфы переставляемого зубчатого колеса.

5.3.4 Опустить переставляемое зубчатое колесо в нижнее положение «п0» (см. рис.1 Приложения А) и вращая его установить кулачок в положение, при котором ось якоря датчика положения (шарик) совпадет с риской на кулачке.

5.3.5 Установить переставляемое зубчатое колесо в необходимое положения «п1», «п2», «п3», «п4», «п5» (см. Приложения А и рис.1) в соответствии с полным ходом запорного органа арматуры 2; 4; 8; 16; 32 оборота ходовой гайки и установить фиксатор.

5.3.6 Установить БКВ на место, закрепить винтами к стойкам и подсоединить кабель БКВ к разъему печатной платы.

Примечание. Необходимо обратить внимание, чтобы при установке переставляемого зубчатого колеса и фиксатора, положения кулачка не изменялось.

## 6 Подготовка к работе

### 6.1 Индикация

6.1.1 Четырехзначный индикатор, расположенный на плате блока коммутации отображает информацию в следующих режимах:

- режим отображения положения рабочего органа,
- режим отображения текущих настроек привода,
- режим отображения местного управления приводом,
- режим отображения установки ограничения значения крутящего момента,
- режим отображения установки частоты вращения выходного вала,
- режим отображения установки сигналов КВО и КВЗ,
- режим отображения установки величины выходного тока датчика положения.

Дополнительно в левой части индикатора отображается состояние выходных сигналов:

- светится левая верхняя точка – активен сигнал КВО,
- светится левая центральная точка – активен сигнал превышение момента,
- светится левая нижняя точка – активен сигнал КВЗ.

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв. №         |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

*ГИЮМ.303344.018РЭ*

Лист

11

6.1.2 В режиме отображения положения рабочего органа на индикаторе высвечивается текущее значение датчика положения в процентах.

6.1.3 В режиме текущих настроек привода на индикатор, циклически на 3 секунды, выводится информация в следующем порядке оXXX, сXXX, осXX, ссXX, XXXп, где

оXXX – значение крутящего момента ограничения в сторону открытия (Н/м);

сXXX - значение крутящего момента ограничения в сторону закрытия (Н/м);

осXX - значение частоты вращения выходного вала в сторону открытия (об/мин);

ссXX - значение частоты вращения выходного вала в сторону закрытия (об/мин);

XXXп – значения положения рабочего органа (%).

6.1.4 В режиме местного управления приводом на индикаторе отображается следующая информация:

«LOCA» - привод переходит в режим управления от кнопок на блоке коммутации,

«StoP» - состояние останова,

«сLoS» - команда на вращение выходного вала по часовой стрелке,

«oPEn» - команда на вращение выходного вала против часовой стрелки.

6.1.5 В режиме установки ограничения значения крутящего момента на индикаторе отображается следующая информация:

«OPEn» - привод переходит в режим настройки ограничения значения крутящего момента в сторону открытия,

«CLOS» - привод переходит в режим настройки ограничения значения крутящего момента в сторону закрытия.

6.1.6 В режиме установки частоты вращения выходного вала на индикаторе отображается следующая информация:

«сOPE» - привод переходит в режим настройки частоты вращения выходного вала в сторону открытия,

«сCLO» - привод переходит в режим настройки частоты вращения выходного вала в сторону закрытия.

6.1.7 В режиме установки сигналов КВО и KB3 на индикаторе отображается следующая информация:

«¯ End» - устанавливается сигнал КВО,

«\_ End» - устанавливается сигнал KB3.

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв. №         |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

ГИЮМ.303344.018РЭ

6.1.8 В режиме регулирования выходного тока датчика положения на индикаторе отображается следующая информация:

« $\bar{c}$  cur» - регулирование тока 20 мА,

«\_ cur» - регулирование тока 4 мА.

## 6.2 Установка ограничения значения крутящего момента

6.2.1 Привод позволяет настроить ограничение значения крутящего момента на выходном валу в пределах от 20Нм до 120Нм.

6.2.2 Для настройки ограничения значения крутящего момента в направлении «Открыть» когда на индикаторе высвечивается текущие значения выставленного момента (oXXX или cXXX), нажмите и удерживайте нажатой кнопку «+» на плате БК. На индикаторе отображается «OPEn» и через 3 секунды индикация oXXX начнёт мигать. Отпустите кнопку «+». При нажатии на кнопку «-» значение XXX будет уменьшаться (минимальное значение 020), при нажатии на кнопку «+» значение XXX будет увеличиваться (максимальное значение 120). Установите нужное значение. Не нажимайте кнопки «+» и «-», через 6 секунд текущее значение сохранится в памяти и индикатор перейдёт в режим индикации текущих настроек привода.

6.2.3 Для настройки ограничения значения крутящего момента в направлении «Закрывать» когда на индикаторе высвечивается текущие значения выставленного момента (oXXX или cXXX), нажмите и удерживайте нажатой кнопку «-» на плате БК. На индикаторе отображается «CLOS» и через 3 секунды индикация cXXX начнёт мигать. Отпустите кнопку «-». При нажатии на кнопку «-» значение XXX будет уменьшаться (минимальное значение 020), при нажатии на кнопку «+» значение XXX будет увеличиваться (максимальное значение 120). Установите нужное значение. Не нажимайте кнопки «+» и «-», через 6 секунд текущее значение сохранится в памяти и индикатор перейдёт в режим индикации текущих настроек привода.

## 6.3 Установка частоты вращения выходного вала.

6.3.1 Привод позволяет настроить частоту вращения выходного вала от 1 об/мин до 30 об/мин.

6.3.2 Для настройки частоты вращения выходного вала в направлении «Открыть» когда на индикаторе высвечивается текущие значения частоты вращения (soXX или ссXX), нажмите и удерживайте нажатой кнопку «+» на плате БК. На индикаторе отображается «сОРЕ» и через 3 секунды индикация soXX начнёт мигать. Отпустите кнопку «+». При нажатии на кнопку «-» значение XX будет уменьшаться (минимальное значение 1), при нажатии на кнопку «+» значение XX будет увеличиваться (максимальное значение 30). Установите нужное значение. Не нажимайте кнопки «+» и «-», через 6 секунд текущее значение сохранится в памяти и индикатор перейдёт в режим индикации текущих настроек привода.

Подпись и дата

Инв. №

Взам.

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

ГИЮМ.303344.018РЭ

Лист

13

6.3.3 Для настройки частоты вращения выходного вала в направлении «Закрывать» когда на индикаторе высвечивается текущие значения скорости (соХХ или ссХХ), нажмите и удерживайте нажатой кнопку «-» на плате БК. На индикаторе отображается «сСЛО» и через 3 секунды индикация ссХХ начнёт мигать. Отпустите кнопку «-». При нажатии на кнопку «-» значение ХХ будет уменьшаться (минимальное значение 1), при нажатии на кнопку «+» значение ХХ будет увеличиваться (максимальное значение 30). Установите нужное значение. Не нажимайте кнопки «+» и «-», через 6 секунд текущее значение сохранится в памяти и индикатор перейдёт в режим индикации текущих настроек привода.

#### 6.4 Установка сигналов КВО и КВЗ.

6.4.1 Для установки сигнала КВО выведите рабочий орган в положение «открыто». Кратковременно нажимайте на кнопку «+», до отображения на индикаторе текущего значения датчика положения (ХХХп). Когда на индикаторе высвечивается значение датчика положения (ХХХп), нажмите и удерживайте нажатой кнопку «+» на плате БК, на индикаторе отобразится «\_End» и через 2 секунды в левом верхнем углу индикатора засветится точка. Отпустите кнопку «+». Сигнал КВО установлен.

6.4.2 Для установки сигнала КВЗ выведите рабочий орган в положение «закрывать». Кратковременно нажимайте на кнопку «-», до отображения на индикаторе текущего значения датчика положения (ХХХп). Когда на индикаторе высвечивается значение датчика положения (ХХХп), нажмите и удерживайте нажатой кнопку «-» на плате БК, на индикаторе отобразится «\_End» и через 2 секунды в левом нижнем углу индикатора засветится точка. Отпустите кнопку «-». Сигнал КВЗ установлен.

#### 6.5 Установка величины выходного тока датчика положения.

6.5.1 Регулирование величины выходного тока возможно только при установке сигнала КВО или КВЗ, так как сигналу КВО соответствует максимальное значение выходного тока датчика положения, а сигналу КВЗ соответствует минимальное значение выходного тока датчика положения.

#### 6.5.2 Подключите амперметр к клеммам 10 и 11.

6.5.3 Для регулирования величины максимального значения установите сигнал КВО п 6.4.1, не отпускайте кнопку «+» на индикаторе на 2 секунды отобразится «\_sig» и начтёт мигать ХХХХ (условное значение выходного тока). Нажимая на кнопку «+» ток увеличивается, на кнопку «-» уменьшается. Не нажимайте кнопки «+» и «-», через 6 секунд текущее значение сохранится в памяти и индикатор перейдёт в режим индикации текущих настроек привода.

6.5.4 Для регулирования величины минимального значения установите сигнал КВЗ п 6.4.2, не отпускайте кнопку «-» на индикаторе на 2 секунды отобразится «\_sig» и начтёт мигать ХХХХ (условное значение выходного тока). Нажимая на кнопку «+» ток увеличивается, на кнопку «-» уменьшается.

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв. №         |  |
| Взам.          |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

ГИЮМ.303344.018РЭ

Не нажимайте кнопки «+» и «-», через 6 секунд текущее значение сохранится в памяти и индикатор перейдёт в режим индикации текущих настроек привода.

## 7 Порядок работы

7.1 Управление приводом может быть дистанционным, местным и ручным.

7.1.1 Для дистанционного управления необходимо подать управляющий сигнал от внешнего источника (см. Приложение Б).

7.1.2 Для местного управления электроприводом используются кнопки местного управления. При местном управлении команды с удаленного пульта блокируются.

7.1.3 Для перехода в режим местного управления одновременно нажмите и удерживайте кнопки «+» и «-», расположенные на блоке коммутации. На индикаторе высветится надпись «ЛОСА» и через 3 секунды засветится надпись «StoP», отпустите кнопки управления. Надпись «StoP» высвечивается 10 секунд.

7.1.4 Для подачи команды на закрытие нажмите и удерживайте кнопку «-», на индикаторе появляется надпись «сLoS». Вал привода вращается против часовой стрелки, если смотреть со стороны присоединительного фланца.

7.1.5 Для подачи команды на открытие нажмите и удерживайте кнопку «+», на индикаторе появляется надпись «oPEн». Вал привода вращается по часовой стрелке, если смотреть со стороны присоединительного фланца.

7.1.6 Для выхода из режима местного управления одновременно нажмите и удерживайте кнопки «+» и «-». Если в течение 10 секунд не нажать на кнопки привод перейдет в режим индикации текущих настроек и обработки команд с удаленного пульта.

7.1.7 Для ручного управления с помощью ручного дублёра необходимо, повернуть рычаг включения ручного дублера в положение при котором он прижат к рукоятке ручного дублёра и вращать ручку ручного дублера.

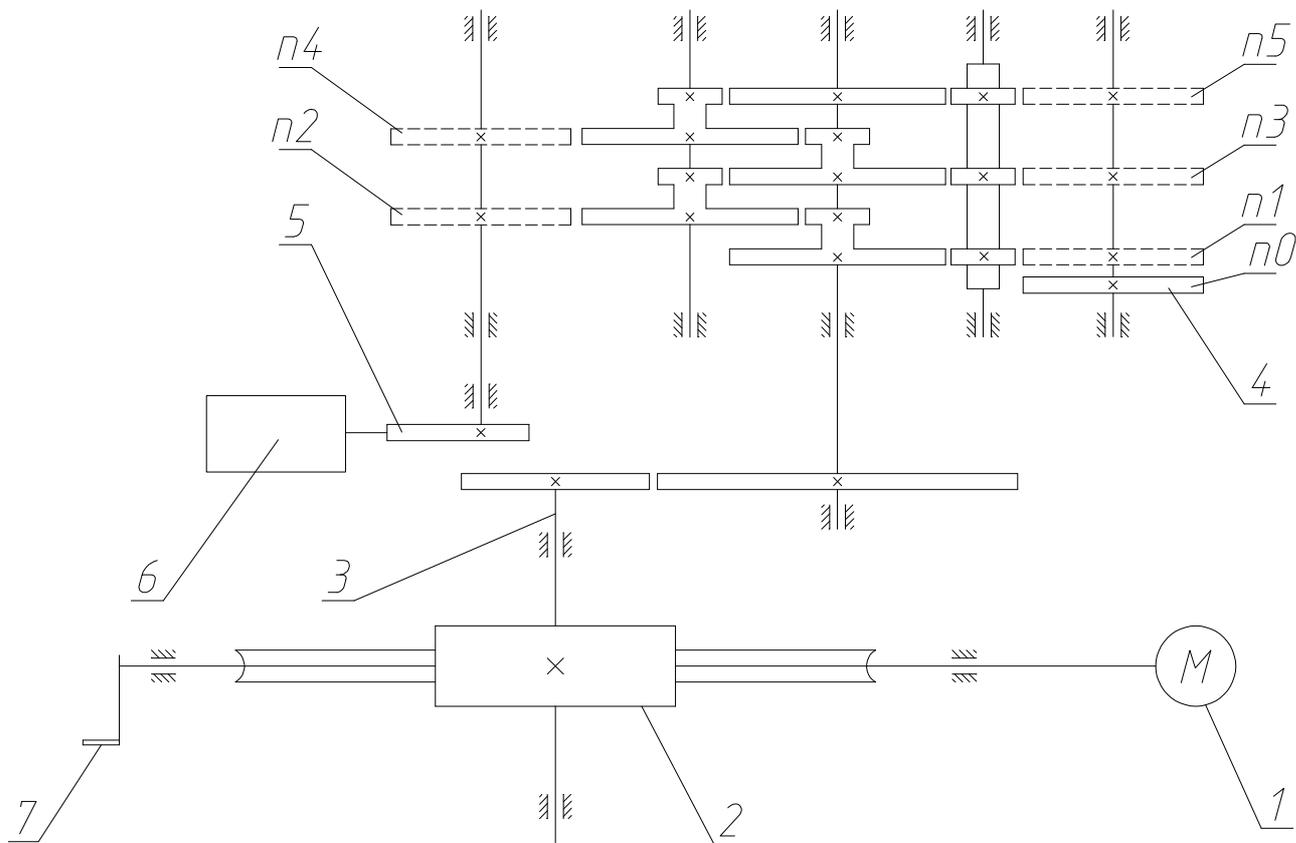
|              |                |       |        |                |
|--------------|----------------|-------|--------|----------------|
| Име. № подл. | Подпись и дата | Взам. | Име. № | Подпись и дата |
|              |                |       |        |                |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

**ГИЮМ.303344.018РЭ**

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Кинематическая схема



- 1 – Электродвигатель
- 2 – Двухзаходный червяк
- 3 – Выходной вал
- 4 – Переставляемое зубчатое колесо
- 5 – Кулачок датчика положения
- 6 – Датчик положения
- 7 – Ручной дублер
- \* Остальное редуктор БКВ

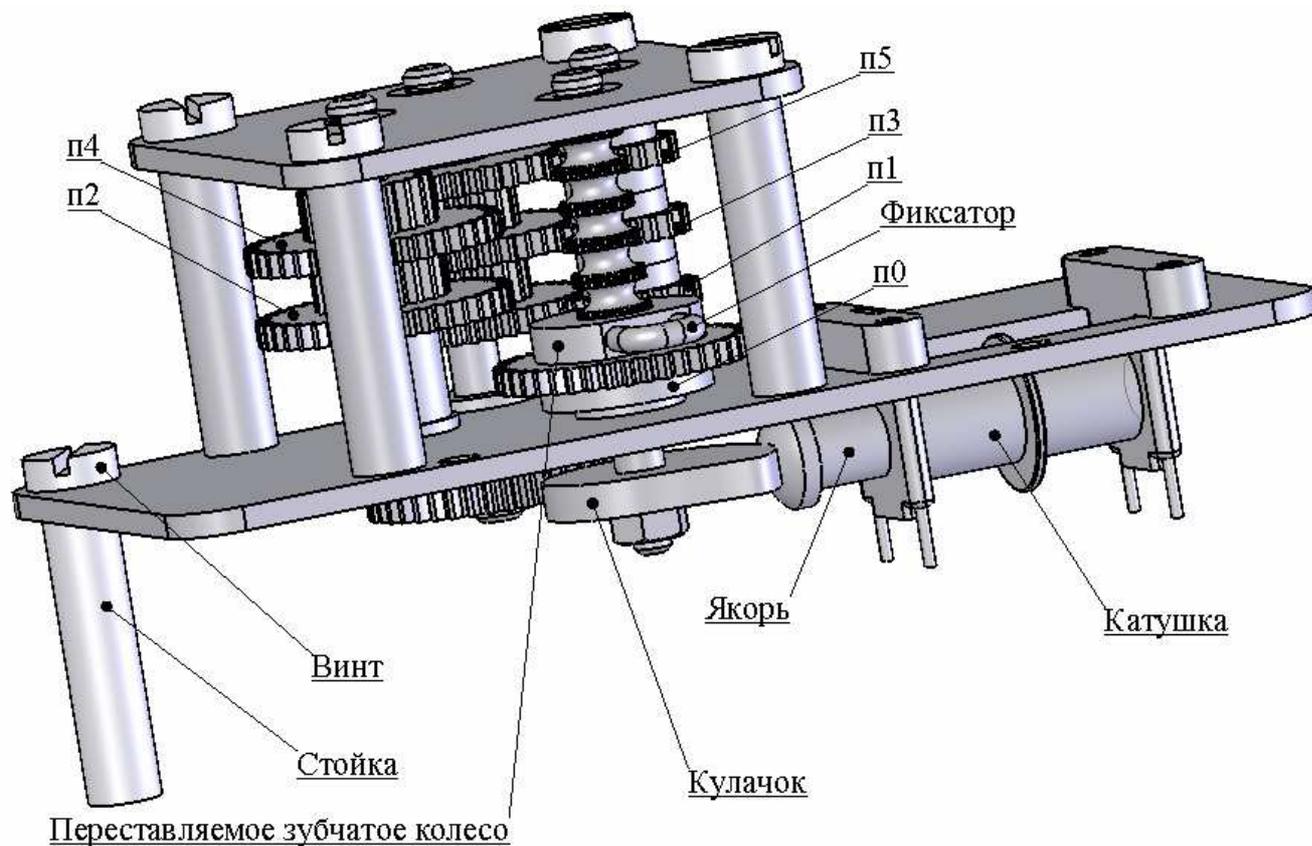
|                |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|
| Име. № подл.   |  |  |  |  |
| Подпись и дата |  |  |  |  |
| Име. №         |  |  |  |  |
| Взам.          |  |  |  |  |
| Подпись и дата |  |  |  |  |

*ГИЮМ.303344.018РЭ*

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

продолжения приложения А

Рис.1



|                |                |
|----------------|----------------|
| Име. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам.          | Име. №         |
| Подпись и дата |                |
| Име. № подл.   | Подпись и дата |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

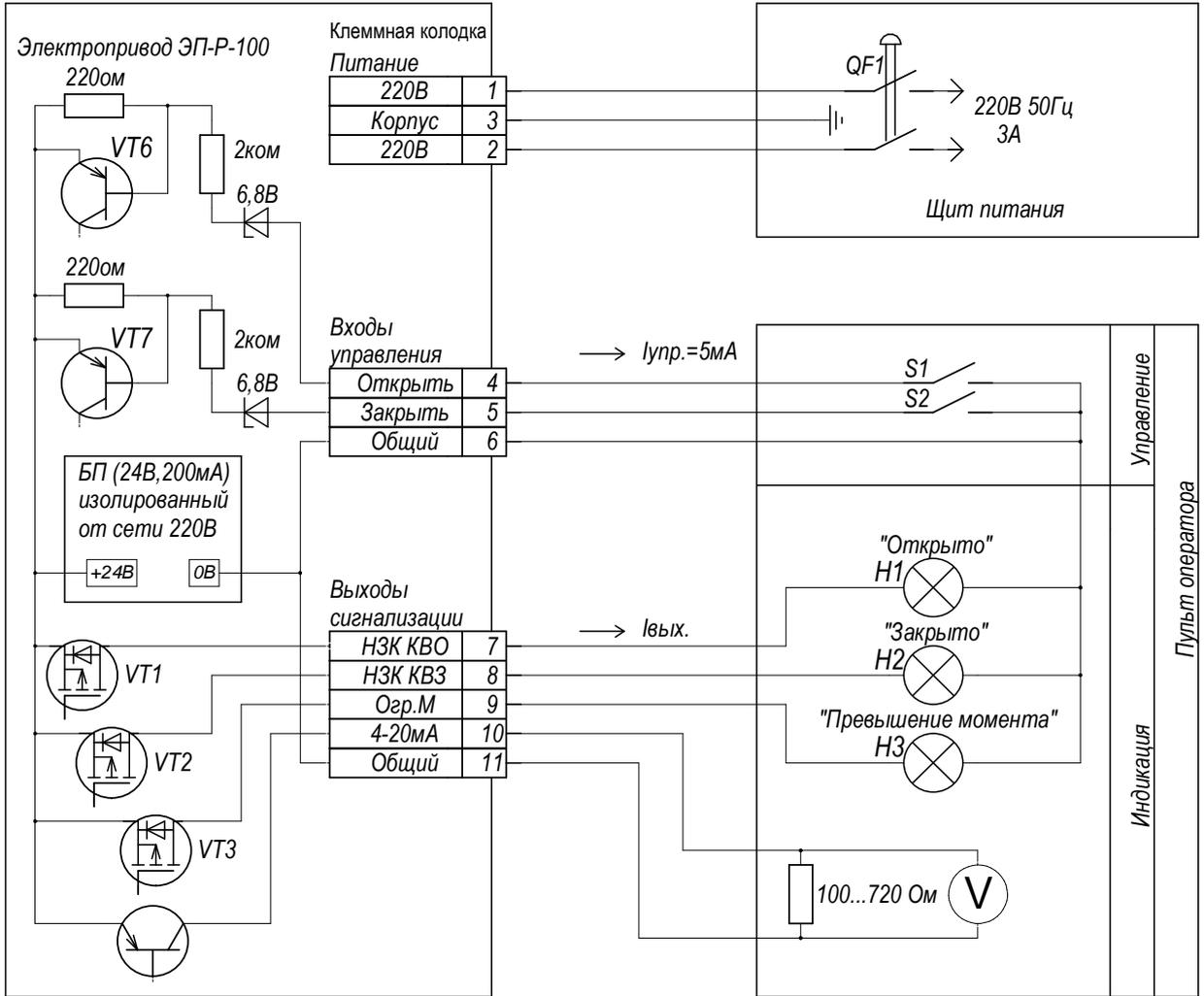
ГИЮМ.303344.018РЭ

Лист

17

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Электропривод ЭП-Р-100  
схема подключения (регулирующая арматура)



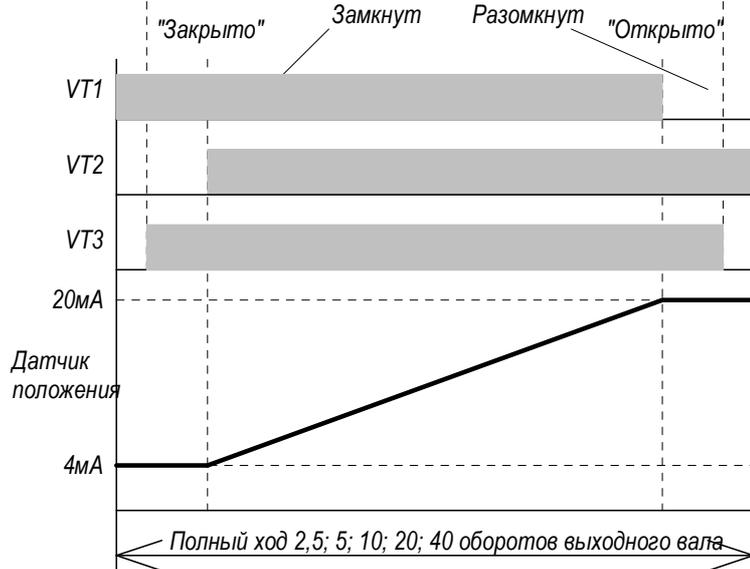
Входы и выходы ЭП-Р-100 гальванически связаны  
Ток датчика положения 4-20мА ЭП-Р-100 вытекающий  
Суммарный вытекающий ток по выходам сигнализации ЭП-Р-100 не более 180мА

Диаграмма работы выходов сигнализации привода ЭП-Р-100

"Превышение момента на закрытие" "Превышение момента на открытие"

Таблица состояния входов управления

| Состояние контактов |           | Команда |
|---------------------|-----------|---------|
| S1                  | S2        |         |
| Замкнут             | Разомкнут | Открыть |
| Разомкнут           | Замкнут   | Закрыть |
| Замкнут             | Замкнут   | Стоп    |
| Разомкнут           | Разомкнут | Стоп    |



|                |
|----------------|
| Подпись и дата |
| Име. №         |
| Взам.          |
| Подпись и дата |
| Име. № подл.   |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**  
**Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,**  
**Москва (495)268-04-70, Санкт-Петербург (812)309-46-40**  
**Единый адрес: [bna@nt-rt.ru](mailto:bna@nt-rt.ru)**  
**[betro.nt-rt.ru](http://betro.nt-rt.ru)**