



АЯ 45

ЭЛЕКТРОНАСОСЫ ОДНОВИНТОВЫЕ

БУРУН[®] СХ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

42 ТНП.00.000 РЭ



ВНИМАНИЕ!

Порядок запуска электронасоса с однофазным двигателем:

- Автоматический выключатель на пусковой коробке должен быть включен постоянно.
- Включить электронасос в сеть.
- Нажать кнопку **ПУСК**.

При перегрузках и срабатывании защиты автоматический выключатель отключает электронасос от сети.

Для повторного запуска электронасоса:

- Нажать кнопку **СТОП**.
- Включить автоматический выключатель.
- Нажать кнопку **ПУСК**.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

Электронасос Бурун СХ предназначен для перекачивания воды и различных жидкостей, вязкостью до 3000 мПа · с, температурой до 35 °С при работе в непрерывном режиме и температурой до 70 °С при периодическом режиме работы не более 20 минут в час).

Электронасос может использоваться в пищевой, парфюмерной и химической промышленности для перекачки продуктов в широком диапазоне вязкостей.

Электронасос выпускается в однофазном исполнении на напряжение 220 В и в трехфазном исполнении на напряжение 380 В.

Электронасос не предназначен для эксплуатации во взрыво- и пожароопасных помещениях.

Электронасос относится к изделиям общего назначения вида 1, восстанавливаемый по ГОСТ 27.003-90.

Климатическое исполнение У1.1 ГОСТ15150-69.

Режим работы продолжительный.

Условное обозначение электронасосов при заказе:

Бурун[®] СХ 3,6 / 4 - М 0,75 / 2 - Б - 1 ТУ 26-06-1622-92
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 –товарный знак ;

2 – конструктивное исполнение:

СХ – самовсасывающий для химически активных жидкостей;

3 - идеальная подача, м³/ч;

4 - давление насоса (Рmax), кгс/см²;

5 – исполнение двигателя:

М – однофазный 220В;

без обозначения – трехфазный 380В;

6- номинальная мощность двигателя, кВт;

7- число полюсов двигателя.

8- исполнение по материалу обоймы:

без обозначения - резина ИРП-1068

А - резина АН 140

Б - резина 25-52-563

9- исполнение по патрубку:

без обозначения - резьбовые патрубки

1 – гладкий патрубок (только для исполнения Б по материалу обоймы).

Сертификат соответствия № ТС RU С-RU.АЯ45.В.00010.

Действителен по 08.06.2015г.

Выдан НП «Сертификационный центр НАСТХОЛ».

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики электронасосов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Типоразмер электронасоса					
	Бурун СХ 3,6/4-0,75/2	Бурун СХ 1,8/4-0,55/4	Бурун СХ 1,2/4-0,37/6	Бурун СХ 0,9/4-0,25/8	Бурун СХ 3,6/4-М 0,75/2	Бурун СХ 1,8/4-М 0,75/4
Параметры энергопитания	3~380 В, 50Гц				1~220 В, 50Гц	
Давление насоса (Р max), МПа (кгс/см ²)	0,4 (4,0)					
Подача (Q max) при давлении 0 МПа, м ³ /ч	3,2	1,8	1,2	0,9	3,2	1,8
Подача, при давлении насоса Р max, м ³ /ч	1,2	0,8	0,5	0,4	1,2	0,8
Синхронная частота вращения, с-1 (об/мин.)	50 (3000)	25 (1500)	18,5 (1000)	12,5 (750)	50 (3000)	25 (1500)
Номинальная мощность двигателя, кВт	0,75	0,55	0,37	0,25	0,75	
Высота самовсасывания, м	5					
Предельная вязкость, мПа·с	1000	2000	3000		1000	2000
Ток, А	1,8	1,7	1,4	1,1	5,7	6,0
Класс нагревостойкости	F					
Масса, кг, не более,	13,0	12,5		14,0	15,2	15,7
Длина шнура питания, м	--				5,0	
Примечание – Допустимое отклонение подачи минус 10%, по току +15 %, отклонение напряжения питающей сети + 10 % минус 5 %, частоты тока ±2%						

1.2.2 Габаритные размеры и устройство электронасосов приведены на рисунке 1 .

1.2.3 Напорная характеристика приведена на рисунке 2.

1.2.4 Показатели надежности электронасоса указаны в разделе 4.

1.2.5 Уровень звука на расстоянии 1 м от контура электронасоса не превышает 80 дБА.

1.2.6. Средние квадратические значения виброскорости электронасоса, измеренные в октавных полосах частот в диапазоне от 10 до 1000 Гц не более 5 мм/с (100 дБ.отн. $V_0=5 \cdot 10^{-5}$ мм/с).

1.3 Состав изделия

1.3.1 В комплект поставки входит :

- | | |
|-------------------------------|---------|
| - электронасос | - 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации | - 1 шт. |
| - штуцерное соединение* | - 2 шт. |
| - упаковка | - 1 шт. |

Запасные части:

- | | |
|---------------------|--------|
| - обойма** | - 1шт. |
| - винт рабочий ** | - 1шт. |
| - уплотнение вала** | -1шт. |

* Только для электронасосов с патрубками, имеющими наружную резьбу.

** По требованию заказчика за отдельную плату.

1.4 Устройство и работа

Устройство электронасоса в соответствии с рисунком 1.

Электронасос состоит из электродвигателя 5 и насосной части.

Насосная часть состоит из одновинтового насоса, по принципу действия относящегося к объемным насосам.

Рабочими органами насоса являются корпус насоса 2, рабочий винт 3, жестко закрепленный на валу электродвигателя, и резиновая обойма 1.

Рабочий винт насоса однозаходный, любое его поперечное сечение представляет круг, центр которого сдвинут относительно оси на величину эксцентриситета.

Обойма имеет двухзаходную винтовую поверхность, ход которой равен удвоенному шагу рабочего винта.

При вращении рабочего винта в обойме жидкость перемещается между ними в замкнутых объемах, при этом осуществляется ее подача.

Внутренняя полость электродвигателя со стороны выступающего конца вала отделена от проточной части торцовым уплотнением 4.

Приводом электронасоса является асинхронный электродвигатель однофазного или трехфазного исполнения.

Направление вращения ротора электродвигателя по часовой стрелке, если смотреть со стороны вентилятора.

Запуск электронасоса однофазного исполнения осуществляется посредством пускового устройства, смонтированного на шнуре питания. Пусковое устройство имеет пусковую кнопку, пусковой конденсатор, автоматический выключатель для защиты электродвигателя от перегрузок и армированный шнур питания для подключения к однофазной сети.

Электронасос в трехфазном исполнении подключается к сети питания только через автоматический выключатель с комбинированным расцепителем (тепловой и электромагнитный), настроенный на номинальное значение тока используемого электродвигателя с диапазоном регулирования тока от 1,6 до 2,5 А.

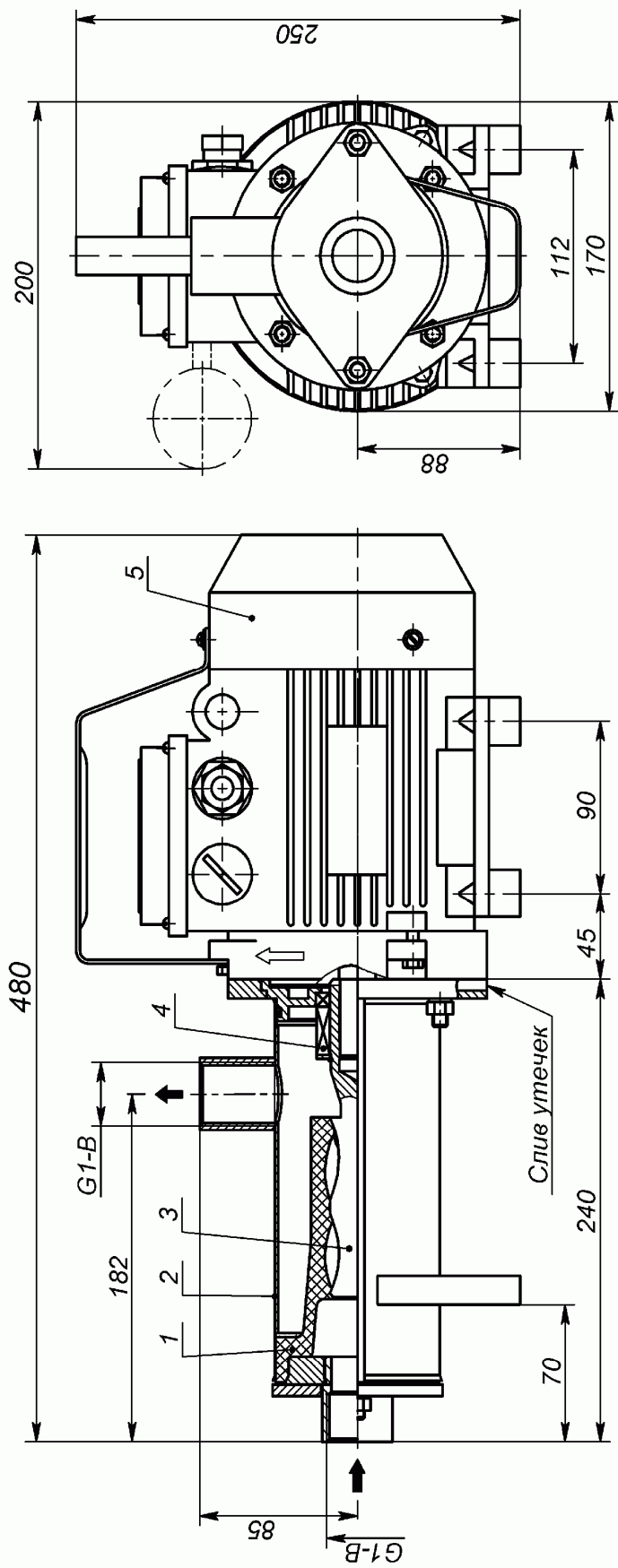
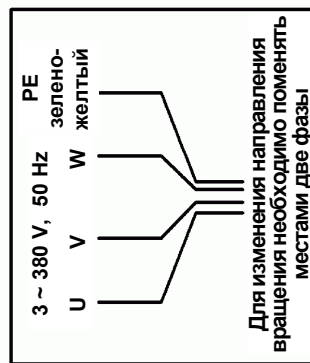
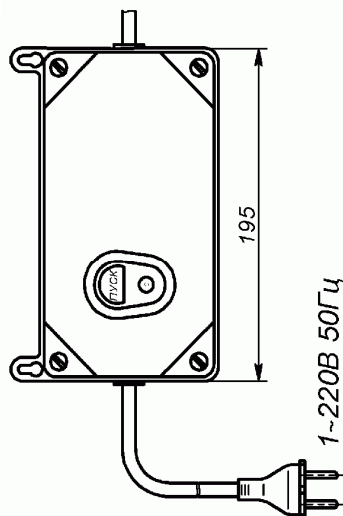


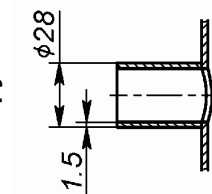
Схема подключения для трёхфазного управления



Пусковое устройство для однофазного управления



Гладкий патрубок



Патрубок с наружной резьбой

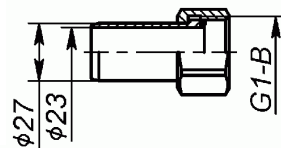
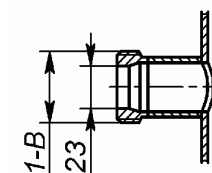


Рисунок 1 – Устройство электронасоса БУРУН СХ.

1 – Обойма; 2 – Корпус насоса; 3 – Винт рабочий; 4 – Торцовое уплотнение; 5 – Электродвигатель.

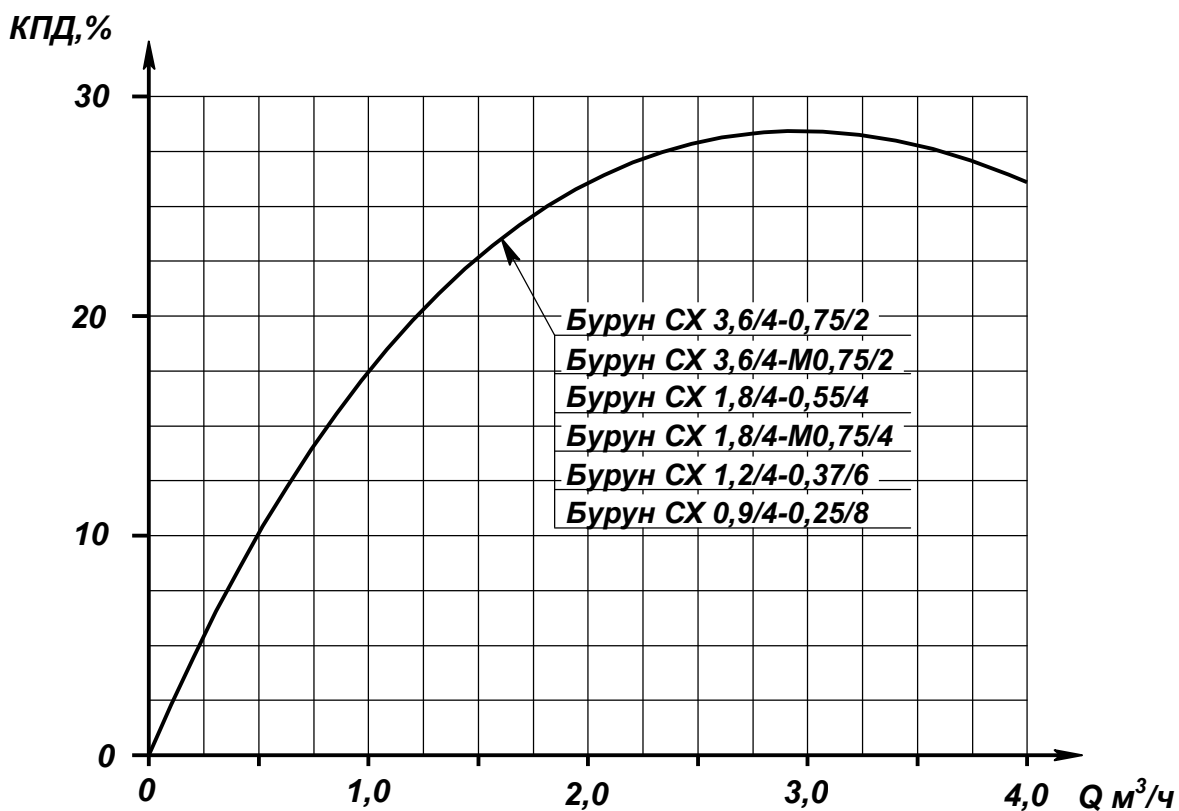
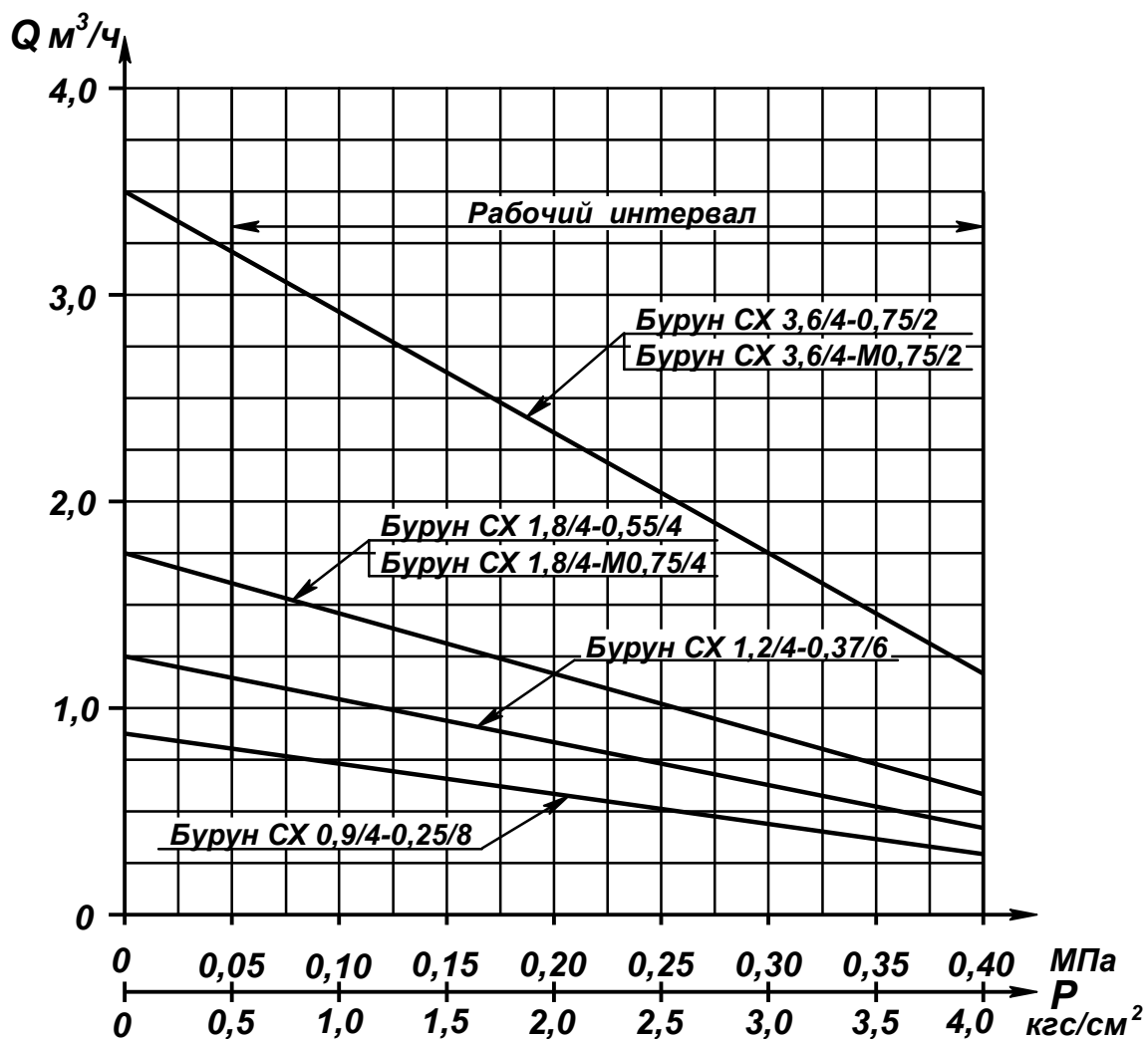


Рисунок 2 – Характеристика электронасосов Бурун СХ

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Знаки и надписи на электронасосе Бурун СХ 3,6/4-0,75/2 означают:



- знак соответствия сертифицированной продукции

Электронасос Бурун[®] СХ 3,6/4-0,75/2 ТУ 26-06-1622-92 - условное обозначение электронасоса.

- 3 ~ 380 В - номинальное напряжение;
- 50 Гц - номинальная частота тока;
- 1,8 А - ток ;
- Q max 3,2 м³/ - подача;
- Pmax 4,0 кгс/см²- давление;
- 35 °С - максимальная температура жидкости;
- IP54 - степень защиты;
- № - номер электронасоса;
- год выпуска.

1.5.2 На электронасосе в трехфазном исполнении направление вращения ротора обозначено стрелкой.

1.6 Упаковка

1.6.1 Категория упаковки КУ-1 ГОСТ 23216-78, внутренняя упаковка ВУ-0. Электронасос упакован в деревянный ящик.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ ЭЛЕКТРОНАСОС ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

2.1.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ КАСАТЬСЯ ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРОСЕТЬ ЭЛЕКТРОНАСОСА.

2.1.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОГРУЖАТЬ ЭЛЕКТРОНАСОС В ВОДУ.

2.1.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОНАСОСА В ОДНОФАЗНОМ ИСПОЛНЕНИИ С ПОВРЕЖДЕННЫМ ШНУРОМ ПИТАНИЯ.

При повреждении шнура питания во избежание опасности его должен заменить изготовитель или его агент, или аналогичное квалифицированное лицо.

**2.1.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕНОС ЭЛЕКТРОНАСОСА ЗА ШНУР ПИТАНИЯ.
ЭЛЕКТРОНАСОС СЛЕДУЕТ ПЕРЕНОСИТЬ ТОЛЬКО ЗА РУЧКУ.**

2.1.6 В процессе эксплуатации электронасоса внешние утечки жидкости через уплотнение вала не должны превышать 0,03 л/ч.

В случае превышения внешних утечек необходимо заменить уплотнение.

2.1.7 Требования по защите обслуживающего персонала на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 12.1.012-2004 по вибрации и требования раздела 2 ГОСТ 12.1.003-83 по шуму выполнены.



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПОЛНОСТЬЮ ПЕРЕКРЫВАТЬ КРАНЫ НА ВСАСЫВАЮЩЕМ И НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ (при их наличии).

2.1.8 Данный электронасос не предназначен для использования людьми (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, за исключением случаев, когда за такими лицами осуществляется надзор или проводится их инструктирование относительно использования данного электронасоса лицом, отвечающим за их безопасность.

Необходимо осуществлять надзор за детьми с целью недопущения их игр с электронасосом.

2.2. Подготовка к использованию

ВНИМАНИЕ!

2.2.1 ЭЛЕКТРОНАСОС С ОДНОФАЗНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ СНАБЖЕН ПУСКОВОЙ КНОПКОЙ.

ЗАПУСК И ОСТАНОВКУ ЭЛЕКТРОНАСОСА ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО НАЖАТИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КНОПКИ «ПУСК» и «СТОП», ПРИ ЭТОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ КНОПКОЙ «ПУСК» НЕ БОЛЕЕ 2-х СЕКУНД. КОЛИЧЕСТВО ВКЛЮЧЕНИЙ НЕ БОЛЕЕ 10 В ЧАС

. 2.2.2 ПРИ ВНЕЗАПНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КНОПКУ «СТОП», ТАК КАК ПРИ ВОЗОБНОВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ПУСКОВОЙ КОНДЕНСАТОР ОТКЛЮЧЕН, ЧТО ПРИВОДИТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ К КРИТИЧЕСКОМУ РЕЖИМУ РАБОТЫ.

ВНИМАНИЕ!



Для улучшения всасывающей способности и уменьшения износа рабочих органов из-за сухого трения перед первоначальным запуском в электронасос следует залить воду или другую жидкость, нейтральную к перекачиваемой среде.

Жидкость (0,2-0,3 л) залить через напорный патрубок.

2.2.3 Главное условие успешного запуска и работы электронасоса - обеспечение герметичности соединения штуцера и всасывающего рукава.



ВНИМАНИЕ!

ЗАПУСК И РАБОТА С ЗАКРЫТЫМИ КРАНАМИ ПРИВЕДЕТ К ВЫХОДУ ЭЛЕКТРОНАСОСА ИЗ СТРОЯ.

2.2.4 Опустить всасывающий рукав в перекачиваемую жидкость и подключить электронасос к сети.

2.2.5 Электронасос в трехфазном исполнении подключить через автоматический выключатель. Нулевой провод должен быть заземлен.

2.2.6 Сделать пробный пуск и убедиться, что вращение ротора электронасоса правильное (по часовой стрелке, если смотреть со стороны вентилятора). В противном случае отключить электронасос от электрической сети и поменять фазы

2.3 Порядок работы



ВНИМАНИЕ!

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПУСКАТЬ ЭЛЕКТРОНАСОС, НЕ ЗАПОЛНЕН-
НЫЙ ЖИДКОСТЬЮ, ДАЖЕ С ЦЕЛЬЮ ИСПЫТАНИЙ.**

2.3.1 Рабочее положение электронасоса – горизонтальное.

2.3.2 Эксплуатация электронасоса допускается в пределах всей рабочей характеристики. Рабочий интервал на характеристике определяет наиболее экономичный режим работы электронасоса.

2.3.3 Если подача внезапно прекратилась и электронасос не работает, отключить его от сети, выяснить неисправность и причины.

После устранения неисправности электронасос вновь включить в сеть.

2.3.4 В электронасосах с однофазным двигателем при коротком замыкании или перегрузке срабатывает автоматический выключатель, который отключает электронасос от сети.

Для повторного запуска электронасоса:

- Нажать кнопку **СТОП**.

- Включить автоматический выключатель.

- Нажать кнопку **ПУСК**.

2.4 Возможные неисправности и способы их устранения

2.4.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Неисправности	Причина	Способы устранения
1. Электронасос не запускается.	1.Отсутствие напряжения или низкое напряжение. 2.Повреждение шнура питания.	1.Проверить наличие напряжения в сети. 2.Проверить исправность шнура питания.
2. При включении электронасос мгновенно отключается.	1.Короткое замыкание в цепи электродвигателя.	1.Проверить электрическую цепь и устранить неисправность.
3. Недостаточная производительность электронасоса	1.Засорение проточной части электронасоса.	1.Прочистить проточную часть электронасоса.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 После работы электронасоса его необходимо на непродолжительное время запустить в чистой теплой воде (40°С...60 °С) с целью очистки рабочих органов.

3.1.2 В случае продолжительного бездействия электронасос следует просушить, закрыть входные отверстия заглушками.

3.2 Разборка и сборка

3.2.1 Разборку электронасоса производить в следующей последовательности:

- Отключить питание двигателя и закрыть напорный и всасывающий

краны трубопровода (при их наличии).

- Отсоединить всасывающий и напорный трубопроводы;

3.2.2 Замену обоймы производить в соответствии с рисунком 3:

- открутить две гайки 1 со стопорными шайбами 2;

- снять фланец 3;

- снять крышку 4;

- вынуть обойму 5.

Сборку производить в обратной последовательности.

3.2.3 Для замены торцового уплотнения:

-произвести разборку согласно п.3.2.2;

- снять корпус насоса 7, ударя деревянным предметом по патрубку;

Корпус насоса снимается вместе с кольцом 6.

-снять стопорное кольцо 8, упорную 9 и регулировочную шайбу 10;

-снять торцовое уплотнение 11.

Перед установкой торцового уплотнения посадочную поверхность смазать мыльным раствором.

Сборку производить в обратной последовательности.

3.2.4 Рабочий винт 12 закреплен на валу двигателя анаэробным герметиком.

Для снятия рабочего винта необходимо нагреть до температуры 200-250 °С место посадки винта на вал двигателя.

Для установки рабочего винта посадочные поверхности винта и двигателя очистить, обезжирить ацетоном и нанести на посадочную поверхность винта герметик ЛОСТИТЕ 638 или его аналог в виде -1-го , 2-х колец.

После установки рабочего винта на вал двигателя удалить излишки клея мягкой салфеткой и выдержать не менее 2-х часов при температуре окружающей среды не ниже 20 °С. Сборку производить согласно п. 3.2.3 и 3.2.2.

3.2.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБОРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕМ.

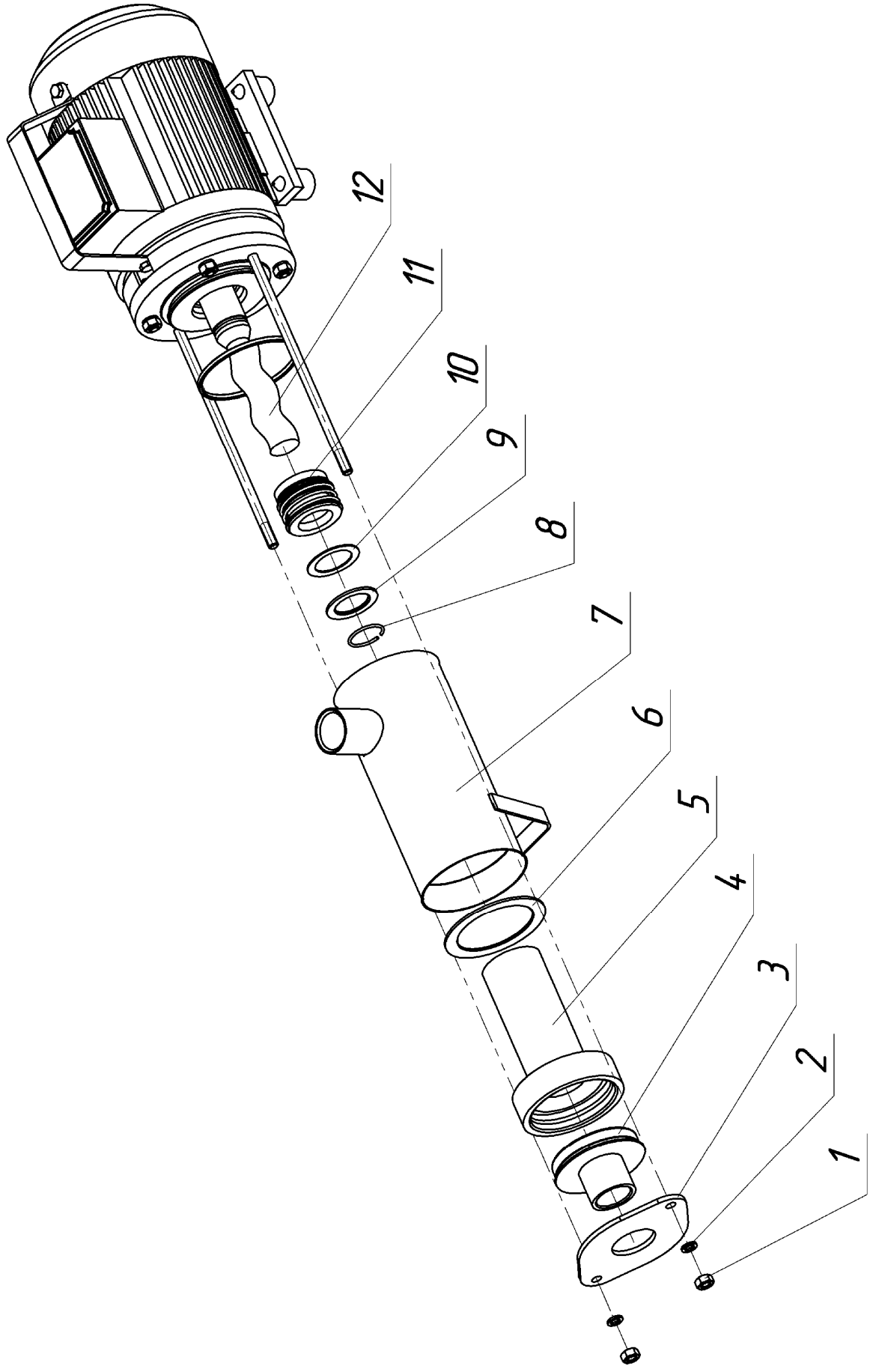


Рисунок 3 – Схема сборки и разборки электронасоса.

4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Средний ресурс до капитального ремонта 2500 часов в течение срока службы не менее 2,5 лет, в том числе срок хранения 2 года под навесом с умеренным и холодным климатом в условно чистой атмосфере 4 (Ж2) ГОСТ 15150-69.

Средняя наработка на отказ не менее 1000 часов.

Среднее время восстановления не более 1,5 часов.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

Гарантии изготовителя – 12 месяцев со дня ввода электронасоса в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки Потребителю.

Приведенные выше гарантийные обязательства не предусматривают ответственности за любые прямые или косвенные убытки, потерю прибыли или другой ущерб.

При проведении гарантийного ремонта срок гарантии электронасоса приостанавливается на время проведения ремонта.

Изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- наличия механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- изменения конструкции электронасоса или неквалифицированного самостоятельного ремонта;
- разборки электродвигателя Потребителем;
- наличия дефектов, вызванных стихийными бедствиями, пожаром, наводнением и т.д.;
- применения электронасоса не по назначению.

Электронасос, передаваемый на ремонт, должен быть очищен от загрязнений.

Транспортировка неисправного электронасоса к Изготовителю осуществляется за счет Потребителя.

Претензии принимаются только при наличии оформленного акта-рекламации или заявления с указанием причин неисправности.

За неправильный подбор электронасоса Изготовитель ответственности не несет.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Для длительного хранения электронасос следует промыть в чистой воде и просушить.

5.2 Хранить электронасос следует в сухом помещении вдали от отопительных приборов.

5.3 Температура хранения от плюс 40 до минус 50 °С.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Электронасос не содержит веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

6.2 После окончания срока эксплуатации утилизацию электронасоса потребитель осуществляет по своему усмотрению.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электронасос

Бурун СХ 3,6/4-0,75/2	
Бурун СХ 1,8/4-0,55/4	
Бурун СХ 1,2/4-0,37/6	
Бурун СХ 0,9/4-0,25/8	
Бурун СХ 3,6/4-М0,75/2	
Бурун СХ 1,8/4-М0,75/4	

зав. № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ТУ26-06-1622-92, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Электронасос укомплектован торцовым уплотнением

Представитель ОТК

М.П. _____

Личная подпись

расшифровка подписи

Год, месяц, число

