



**НП Московского насосного  
завода**



**ЭЛЕКТРОНАСОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ  
ПОГРУЖНОЙ ДЛЯ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ВОД**

**ЦМК 50-10**

**ТУ 3631-003-00110674-01**

**ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**РОССИЯ**

143000, г. Одинцово, М.О., ул. Транспортная, 2

тел/факс (495) 593-09-81, 593-49-15, 599-61-89, 593-46-92,  
593-12-12

тел/факс: (495) 917-50-84, 917-94-40

## ВНИМАНИЕ:

ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЭЛЕКТРОНАСОСОМ, ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПРАВИЛАМИ ЕГО ПУСКА, МОНТАЖА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДА ЗА НИМ.

ПЕРЕД ПУСКОМ ЭЛЕКТРОНАСОСА:

ПРОВЕРЬТЕ СООТВЕТСТВИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В СЕТИ НАПРЯЖЕНИЮ НАСОСА, УКАЗАННОМУ НА ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКЕ

ПОСЛЕ ПУСКА НАСОСА:

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ВРАЩЕНИЯ РАБОЧЕГО КОЛЕСА (СМ. ДАННОЕ РУКОВОДСТВО).

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ ЭЛЕКТРОНАСОС ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОНАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ПОГРУЖЕН В ВОДУ.

**РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН 7-11 м вод. ст.**

**НЕДОПУСТИМА ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА ВНЕ ЗОНЫ РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА.**

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электронасос центробежный моноблочный канализационный ЦМК 50-10 предназначен для откачивания фекальных жидкостей и сточных вод с pH 6-8 плотностью до 1100 кг/м<sup>3</sup>, при содержании твердых механических примесей до 10% по массе с плотностью твердых частиц не более 2500 кг/м<sup>3</sup> и максимальным размером до 15 мм.

## 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Таблица 1

Электронасос	ЦМК 50-10
Подача, м <sup>3</sup> /час	50
Напор, м	10-1,0
Свободный проход твердых частиц, Ø мм	15
Температура откачиваемой воды не более, °С	35
Частота вращения, об/мин	3000
Электродвигатель	
Тип	Герметизированный асинхронный встроенного типа с
Мощность, кВт	3,2
Напряжение, В	380
Частота тока, Гц	50
Номинальный ток, А	5,8
Габаритные размеры	
Высота, мм	558
Ширина, мм	318
Диаметр присоединительного шланга, мм	102
Масса, кг	45
Класс нагревостойкости	В

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- а) электронасос в сборе -1 шт.,
- б) паспорт и инструкция по эксплуатации -1 экз.

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ (Рис.1)

Электронасос состоит из следующих основных узлов:

- а) электродвигателя,
- б) насосного узла,
- в) системы уплотнений,
- д) токоподающего кабеля, КГ 3х1,5 + 1х1,5

Обязательно использование автоматического выключателя типа ВА 101-3, либо аналогичных со следующими характеристиками:  
для электронаса ЦМК 50-10 – на ток 6,3А

**Примечание. Автоматический выключатель типа ВА 101-3 приобретается отдельно (Рис.1 поз.15).**

#### 4.1. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Электродвигатель специального исполнения встроенного типа, асинхронный, трехфазный с короткозамкнутым ротором расположен над насосным узлом .

СТАТОР (рис. 1, поз.1) – пресованный активный пакет железа, заключенный в гильзу (поз.2).

Обмотка статора выполнена проводом марки ПЭТВ-2 или ПЭТ-155 и пропитана лаком электроизоляционным.

РОТОР (поз.3) – вал с напрессованным активным железом и короткозамкнутой алюминиевой обмоткой.

#### 4.2. НАСОСНЫЙ УЗЕЛ

Насосный узел состоит из рабочего колеса (поз.4), улитки (поз.5) установочно-подвижного диска (поз.10).

#### 4.3. СИСТЕМА УПЛОТНЕНИЙ

Система уплотнений расположена между электродвигателем и насосным узлом и служит для защиты полости электродвигателя от проникновения воды.

Герметичность электродвигателя обеспечивается:

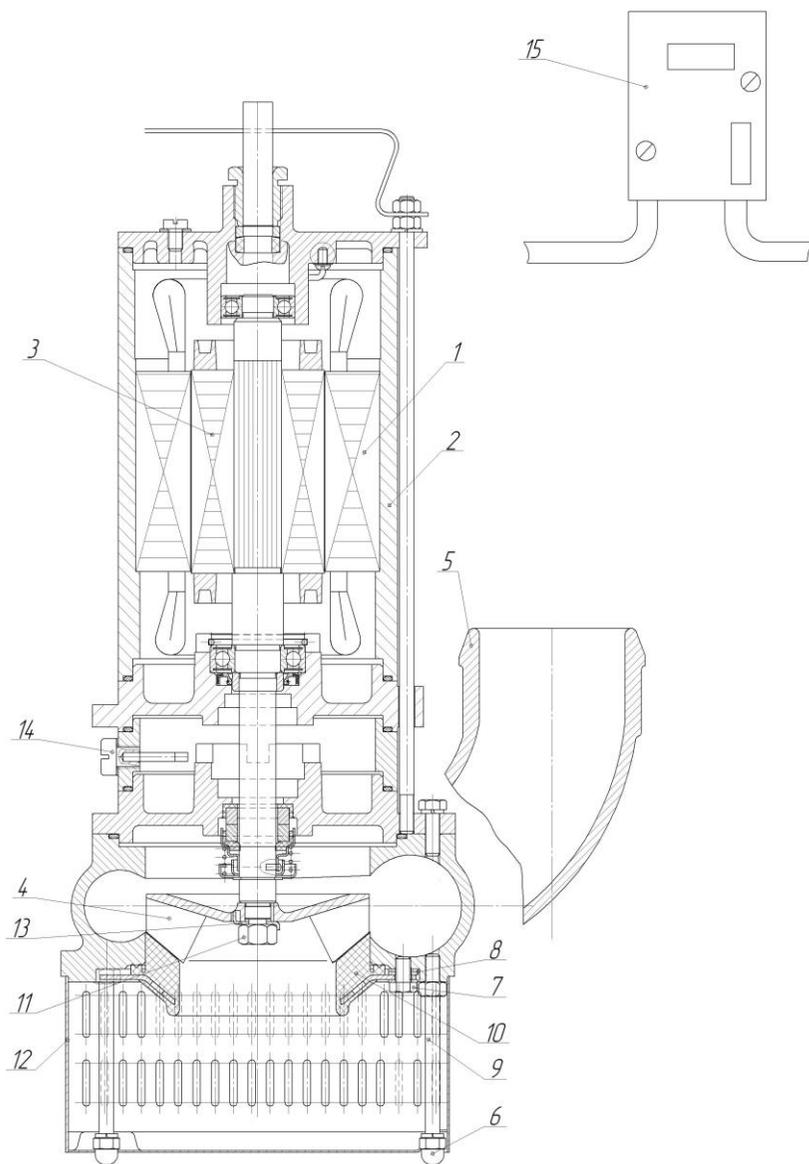
1. торцовым уплотнением между насосной частью и масляной камерой
2. манжетой между масляной камерой и статором двигателя
3. герметизацией стыков с помощью резиновых колец.

#### 4.4. ТОКОПОДАЮЩИЙ КАБЕЛЬ

Кабель КГ 3х1,5 + 1х1,5, питающий электродвигатель, присоединен к выводным концам электродвигателя и к автоматическому выключателю.

#### 4.5. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (приобретается отдельно).

Автоматический выключатель типа ВА 101-3 предназначен для пуска, остановки и защиты электродвигателя от коротких замыканий и перегрузок.



*Рис. 1*

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Подключение электронасоса к источнику энергии и эксплуатация электронасоса должны производиться квалифицированными специалистами-электриками в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ).
- 5.2. Перед началом работ с электронасосом проверить отсутствие замыкания жил токоподводящего кабеля на корпус электронасоса мегомметром.
- 5.3. Автоматический выключатель должен быть защищен от попадания влаги.
- 5.4. Нулевой провод должен быть надежно заземлен.
- 5.5. ЗАПРЕЩЕНО поднимать и переносить работающий электронасос.

Категорически запрещается подъем, перенос и опускание электронасоса за кабель. Электронасос следует перемещать только за ручку.

При опускании электронасоса в колодец или в котлован канат следует закрепить за ручку.

**Категорически запрещена эксплуатация электронасоса без автоматического выключателя, непосредственно от сети.**

5.6. Не реже одного раза в месяц проверять электронасос и токоподводящий кабель на отсутствие механических повреждений, обрыва заземляющего провода, замыкания на корпус. Сопротивление изоляции системы кабелей – двигатель проверяется мегомметром. Минимальное допустимое сопротивление при подогревом электродвигателе – 2 МОм. Проверка должна производиться квалифицированным электриком с обязательной отметкой результатов измерений в таблице (см. табл.3)

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 6.1. Перед подключением насоса проверить сопротивление изоляции двигателя. Сопротивление изоляции д.б. не менее 10 МОм.
- 6.2. Проверить соответствие напряжения в сети напряжению электродвигателя насоса.
- 6.3. Проверить уровень масла. Для этого необходимо открутить пробку с щупом (рис.1 поз.14) и убедиться, что уровень масла находится не ниже риски.
- 6.4. Проверить правильность направления вращения вала электронасоса, для чего следует запустить его на 2-3 секунды.

Если в момент пуска электронасос поворачивается против часовой стрелки, направление вращения колеса правильное. Если электронасос повернется по часовой стрелки, подключение насоса произведено неправильно, следует поменять местами два провода из трех силового кабеля.

## **НЕПРАВИЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ПРИВОДИТ К БЫСТРОМУ ИЗНОСУ КОЛЕСА, ЗНАЧИТЕЛЬНО СНИЖАЕТ КПД НАСОСА И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРУЗКЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.**

### **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1. Техническое обслуживание производить квалифицированными специалистами с соблюдением правил техники безопасности, электробезопасности и противопожарных мероприятий.

7.2. В процессе эксплуатации следует:

После работы электронасоса в воде с большим содержанием механических примесей, рекомендуется запустить электронасос в чистой воде на непродолжительное время с целью очистки рабочих органов от механических примесей.

7.3. Если дно котлована песчаное или илистое, электронасос следует установить на какую-либо подставку (доску и пр.) или подвесить его на канате так, чтобы он располагался несколько выше дна.

7.4 В процессе эксплуатации следует:

7.4.1 Два раза в месяц проверять наличие масла в масляной камере. При необходимости добавить масла марки МС 20 или И-40А.

7.4.2 Через каждые 200-250 часов работы полностью сменить отработанное масло в масляной камере. Количество масла 500мл. Если в масле обнаружится наличие воды, следует направить электронасос в ремонт.

7.5. Замена рабочего колеса.

Для замены износившегося рабочего колеса следует произвести частичную разборку в следующей последовательности:

- а) отвернуть три гайки (поз. 6) крепления приемной сетки (поз. 12);
- б) снять приемную сетку (поз. 12);
- в) отвернуть болты (или гайки) (поз. 7) крепления установочно-подвижного диска (поз.10);
- г) снять установочно-подвижной диск (поз.10);
- д) отогнуть шайбу с носиком (поз. 13);
- е) отвернуть гайку рабочего колеса (поз. 11);
- ж) снять рабочее колесо (поз.4);
- з) установить новое рабочее колесо и произвести сборку в обратной последовательности.

В случае износа установочно-подвижного диска и как следствие потери производительности необходимо:

перед установкой установочно-подвижного диска (поз.10) убрать одну регулировочную шайбу (поз. 8) с каждого болта (или шпильки), надеть установочно-подвижной диск и равномерно закручивать болты до достижения равномерного минимального осевого зазора (см. п. 7.6) между лопатками рабочего колеса и установочно-подвижным диском.

7.6. При увеличении осевых зазоров между рабочим колесом и установочно-подвижным диском в процессе эксплуатации насоса следует выставить минимальную величину этих зазоров:

Величина зазора должна быть в пределах 0,05-0,1 мм, при этом рабочее колесо должно свободно проворачиваться от руки.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Причины неисправностей	Признаки неисправностей	Способ устранения неисправностей
Электронасос не включается	перерыв в подаче энергии или понижение напряжения сети	проверить подачу энергии и напряжения сети
	разрыв кабеля	проверить исправность кабеля. Найти место повреждения и устранить дефект
	заклинивание рабочего колеса	прочистить зону рабочего колеса
	короткое замыкание в цепи электродвигателя	проверить электрические цепи и устранить неисправности
Низкая производительность насоса	неправильное направление вращения рабочего колеса	переключить два из трех фазовых подводов силового кабеля в автомате
	большой зазор между рабочим колесом и установочно-подвижным диском	отрегулировать зазоры
	засорение проточной части электронасоса	обратиться в сервис центр
	значительный износ рабочего колеса	заменить рабочее колесо

## 9. ХРАНЕНИЕ

9.1. Электронасос должен храниться в закрытых помещениях, при отсутствии воздействия кислот, щелочей, бензина и растворителей.

## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод гарантирует безотказную работу электронасоса в течение 12 месяцев со дня продажи с завода-изготовителя или продажи эксклюзивными дилерами ООО НП МНЗ при условии правильной эксплуатации и хранения.

**Гарантия предусматривает замену и ремонт насосного агрегата или дефектных деталей на нашем предприятии, а также в специальных центрах сервиса, имеющих наше разрешение.**

Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба и травм, связанных с эксплуатацией наших насосных агрегатов.

Гарантийному ремонту не подлежат поломки, возникшие по причине неправильного подключения к электросети, отсутствия надлежащей защиты, дефектного монтажа, неправильно выполненной наладки и работы без воды.

**ОСОБЕННОСТИ:** гарантия недействительна, если насосный агрегат был разобран, отремонтирован или испорчен покупателем.

Доставка к месту гарантийного обслуживания осуществляется за счет покупателя.

# ПРОТОКОЛ ПРИЕМНО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Электронасоса ЦМК 50-10

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата выпуска “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Результаты приемно-сдаточных испытаний

Напор \_\_\_\_\_ м

Подача \_\_\_\_\_ куб.м/ч

Сопротивление изоляции \_\_\_\_\_ МОм

Напряжение \_\_\_\_\_ В

Ток \_\_\_\_\_ А

Мощность \_\_\_\_\_ кВт.

Электронасос изготовлен и испытан в соответствии с утвержденными техническими условиями и рабочими чертежами

ОТК

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Таблица 3

Месяц/год	Наработка	Сопротивление изоляции	Подпись

## ОТЗЫВ

- 1.Зав. №
2. Дата пуска в эксплуатацию
3. Режим работы:
  - а) количество часов работы в сутки
  - б) общее количество часов, отработанных электронасосом
4. Число осмотров во время эксплуатации:
  - а) причины осмотра
  - б) что обнаружено при осмотре
5. Замечания, характеризующие работу электронасоса после часов эксплуатации
6. Ваши пожелания
7. Фамилия, имя, отчество и должность лица, дающего отзыв, подпись печать (штамп) организации.
8. Наименование предприятия, эксплуатирующего электронасос и его адрес.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕМОНТУ**

## СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

1. г. Владимир, ул. Электrozаводская, д.1, ООО «ВЭМЗ-Ремонт», тел./факс (4922) 35-43-01 (многоканальный).
2. г. Красноярск ул. 60 Лет Октября д.148  
ЗАО «Сибпромкомплект» тел. (3912) 900-110, 900-120.
3. Краснодарский край, станица Ленинградская, ул. Энергетиков, 1  
ЗАО «Ленинградсагропромэнерго» тел. (86145) 70-302, 70-250.
4. г. Курск, ул. Ленина, д.12, ООО «ДЕКОМ» тел./факс (4712) 51-20-10, 51-02-01.
5. г. Мурманск, ул. Маклакова, д.44, кв.55 ООО «КОЛАНГА»  
тел. 8-8152-25-15-75
6. Орловская обл., г. Ливны, ул. Орловская, д.250 ОАО «Ливенский завод погружных насосов» тел./факс (48677) 7-11-07, 7-23-82, 7-55-54.
7. Пермский край, г. Чайковский, ул. Советская, д.1/13 ООО «Сервисный центр BOSCH» тел./факс (342441) 4-64-50, 6-06-23.
8. г. Ростов-на Дону, ул. Лесопарковая, д.23, ООО ССМП «Росгидромонтаж», тел./факс (863) 236-00-22, 236-00-26.
9. г. С-Петербург, ул. Витебская-Сортировочная, д.34, Компания «Элком», тел./факс (812) 320-88-81 (многоканальный).
10. г. Самара, ул. Уральская д.38 ЗАО « Самараспецремкомплект" тел. (846) 330-20-56, 264-57-07.
11. Ставропольский край, Шпаковский р-н, с. Верхнерусское, заезд Тупиковый, д.4 ЗАО КПК «СТАВРОПОЛЬСТРОЙОПТОРГ» тел. (865-2) 95-36-11, 22-63-05.
12. Украина 02094, г. Киев, ул. Гната Хоткевича, 8, кор.1, оф.199 ООО «Эквивес» тел. +(38 044) 220-05-22.
13. г. Хабаровск, пер. Донской, д.7, оф.№3 ООО «ДАЛЬЭНЕРГООБОРУДОВАНИЕ» тел./факс (4212) 42-70-70.