

### 8.1. Результаты испытаний

Проверяемый параметр	Норма для электронасоса модели				Фактическое значение
	П-25М	П-50М	П-100М	П-200М	
Давление на выходе насоса, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,04 (0,4)	0,04 (0,4)	0,063 (0,63)	0,08 (0,8)	
Подача электронасоса, л/мин, не менее	25	50	100	200	

### 8.2. Заключение

Электронасос признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_  
Подпись лиц,  
ответственных  
за приемку \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# ЭЛЕКТРОНАСОСЫ П-...М

Паспорт  
П-...М ПС

### 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Электронасос П- М, заводской номер \_\_\_\_\_,  
подвергнут консервации согласно установленным требованиям.

Дата консервации \_\_\_\_\_  
Срок консервации \_\_\_\_\_  
Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
Изделие после консервации  
принял \_\_\_\_\_

### 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Электронасос П- М, заводской номер \_\_\_\_\_,  
упакован согласно установленным требованиям.

Дата упаковки \_\_\_\_\_  
Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
Изделие после упаковки  
принял \_\_\_\_\_

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

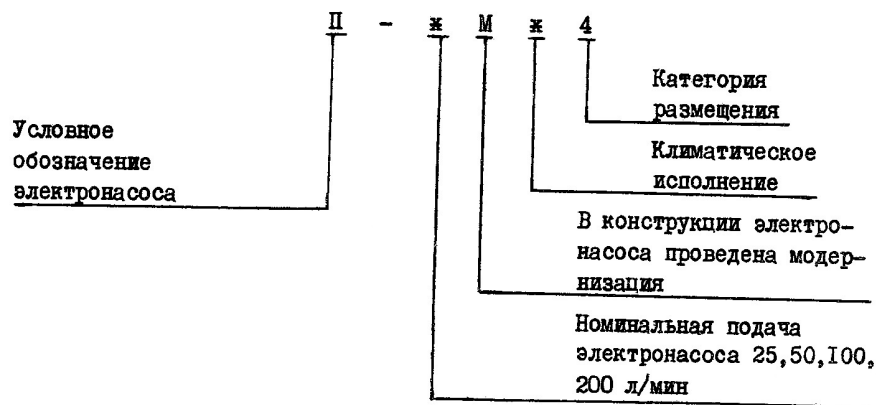
1.1. Центробежные вертикальные электронасосы П-...М с электродвигателями серии 4А предназначены для подачи смазывающе-охлаждающих жидкостей в металлорежущих станках с целью охлаждения режущего инструмента, а также для подачи минеральных масел.

Электронасосы работают на смазывающе-охлаждающих жидкостях и минеральных маслах вязкостью  $\nu$  - 90 мм<sup>2</sup>/с (сСт) при температуре рабочей жидкости 10 - 50 °С и температуре окружающей среды  $t$  - 55 °С. Концентрация загрязненности рабочей жидкости - не более 5 г/л. Размер загрязняющих частиц не более 0,5 мм.

Применение смазывающе-охлаждающих жидкостей, оказывающих коррозирующее действие на погруженные в них детали электронасосов, не допускается.

Направление вращения вала электронасосов - правое (по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя).

### 1.2. Структура условного обозначения электронасоса



## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические параметры электронасосов при испытании на чистой пресной воде при температуре не выше 50 °С и частоте вращения, отличающейся от номинальной не более чем на 5 %

## 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Вал электронасоса не вращается, электродвигатель гудит	Отсутствие напряжения питающей сети	Проверьте соединения в клеммной коробке электродвигателя
Подача электронасоса ниже номинальной	Неправильное направление вращения вала электродвигателя Засорен трубопровод	Измените направление вращения вала электродвигателя Осмотрите и прочистите трубопровод
	Неплотности в соединениях трубопроводов	Произведите подтяжку соединений в трубопроводах
	Механическое повреждение рабочего колеса	Замените рабочее колесо
Повышенный нагрев электронасоса	Повышенная вязкость смазывающе-охлаждающей жидкости Повышенное или пониженное напряжение в сети Повышенный нагрев подшипников электродвигателя	Замените смазывающе-охлаждающую жидкость Отрегулируйте напряжение до номинального Замените электродвигатель
Повышенный шум и вибрация при работе электронасоса	Недостаточная жесткость крепления электронасосов и трубопровода Механические повреждения в электронасосе	Произведите подтяжку соединений Замените поврежденные детали

## 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электронасос П-...М, заводской номер \_\_\_\_\_

Таблица 1

Основание 3 закреплено на стойке 2 с помощью двух болтов М8. Перемещением основания по стойке регулируется глубина погружения насосной части электронасоса.

## 6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. При распаковке электронасоса проведите его осмотр, проверьте комплектность поставки; очистите электронасос от консервационной смазки и проверьте, свободно ли вращается вал электронасоса от руки.

6.2. Электронасос должен быть установлен в вертикальном положении и закреплен на верхней крышке бака со смазывающе-охлаждающей жидкостью или на станине станка четырьмя винтами. Насосная часть электронасоса должна быть погружена в рабочую жидкость на глубину 80 – 200 мм для электронасосов П-25М, П-50М и 100 – 300 мм для электронасосов П-100М, П-200М.

6.3. Расположение электронасоса на крышке бака или на станине должно обеспечивать удобный путь к изделию. Попадание на наружные поверхности электронасоса металлической стружки и эмульсии не допускается. Бак для смазывающе-охлаждающей жидкости должен быть закрытым и иметь отстойник, исключающий возможность попадания инородных частиц в рабочую часть электронасоса.

6.4. Эксплуатация электронасосов без защитной электроаппаратуры не допускается!

Пускозащитная аппаратура должна соответствовать характеристикам электродвигателя. Не допускается использовать завышенную по мощности пускозащитную аппаратуру.

6.5. По окончании монтажа проверьте:

- правильность подсоединения выводов электродвигателя к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на табличке электродвигателя;
- направление вращения вала электродвигателя: вал должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

Параметр	Модель электронасоса			
	П-25М	П-50М	П-100М	П-200М
Номинальное давление на выходе из насоса, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,04(0,4)	0,04(0,4)	0,063(0,63)	0,08(0,8)
Номинальная подача, л/мин (допускаемое отклонение +20 %)	25	50	100	200
КПД при номинальных параметрах, %, не менее	14	18	19	35
Глубина погружения насосной части, мм	80 – 200	80 – 200	100 – 300	100 – 300
Масса, кг, не более	5,9	5,9	20	20

2.2. При работе электронасосов на жидкости кинематической вязкостью более 1 мм<sup>2</sup>/с (сСт) их подачи должны составлять не менее 40 % от указанной в табл.1.

2.3. Технические характеристики электродвигателя

Таблица 2

Параметр	Модель электронасоса			
	П-25М	П-50М	П-100М	П-200М
Питающая сеть:	Переменный трехфазный			
род тока				
номинальная частота тока, Гц				
номинальное напряжение, В	380			
Электродвигатель:				
тип	4ААМ50В2	4ААМ56В2	АИР71А2	АИР71В2
мощность, кВт	0,12	0,15	0,75	1,1
синхронная частота вращения, с <sup>-1</sup> (мин <sup>-1</sup> )	314 (3000)			

Примечания: 1. По желанию покупателя напряжение и частота тока электродвигателя могут быть изменены.

2. Допускается установка специального электродвигателя с удлиненным валом, по электрическим характеристикам соответствующего данным табл.2.

2.4. Габаритные и присоединительные размеры электронасосов приведены на рис.1.

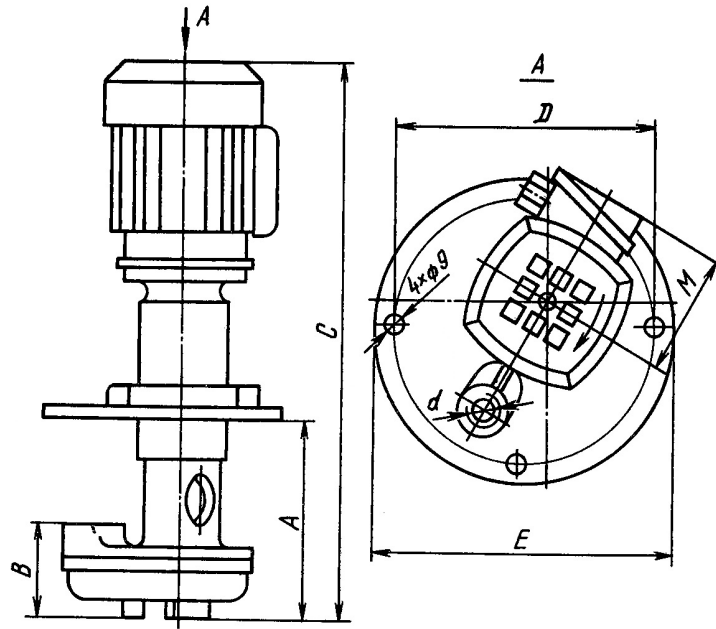


Рис.1. Габаритные и присоединительные размеры электронасосов

Модель электронасоса	Размеры, мм						
	A	B	C	D	d (Труб.)	M	E
П-25М П-50М	80-200	62	400 417	∅ 160	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -A G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -A	92 96	∅ 180
П-100М П-200М	100-300	70	580	∅ 230	G1-A G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -A	130	∅ 255

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Обозначение	Наименование	Кол-во
П- И П- .М ПС	Электронасос Паспорт	I В количестве и на языке согласно заказу-наряду
	<u>Запасные части</u> Рабочее колесо	<i>(на экспорт)</i> Согласно заказу-наряду

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. К обслуживанию электронасосов допускаются лица, хорошо ознакомленные с их устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками.

4.2. Электронасосы должны быть заземлены. Для этого следует использовать только предусмотренные на электродвигателе заземляющие зажимы. Все работы с электронасосом производить только при отключенном электродвигателе.

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОНАСОСА

5.1. Устройство электронасоса показано на рис. 2.

5.2. При вращении вала электродвигателя I жидкая среда перемещается путем обтекания лопастей крыльчатки 4, далее через профильный канал крышки 5 жидкость поступает в систему через нагнетательное отверстие в стойке 2. Для исключения попадания посторонних частиц на всасывающем отверстии крышки 5 установлена сетка 6.

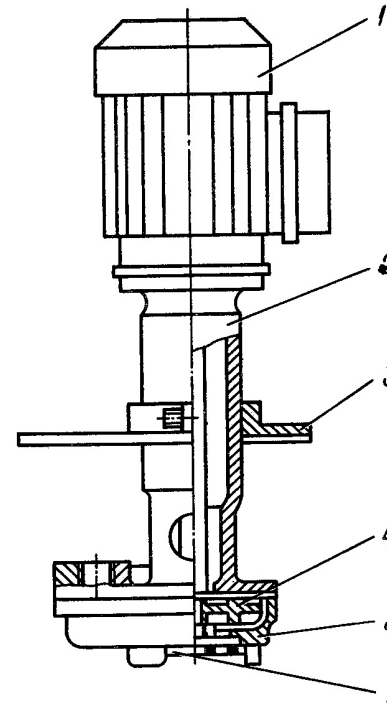


Рис.2. Устройство электронасоса:  
I - электродвигатель, 2 - стойка,  
3 - основание, 4 - крыльчатка,  
5 - крышка, 6 - сетка