

ООО «Электромаш»

Код ОКП
363111



АЯ-45

Электронасосы типа КМЛ

223.00.00.00 РЭ

Руководство по эксплуатации

Содержание	Стр.
Введение	
1. Описание и работа электронасоса	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа	6
2 Использование по назначению	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
2.2 Подготовка насоса к использованию	8
2.3 Использование электронасоса	8
3 Техническое обслуживание	10
3.1 Общие указания	10
3.2 Меры безопасности	11
3.3 Консервация	11
4 Транспортирование и хранение	11
5 Гарантийные обязательства	12
6 Свидетельство о приемке	12
Приложение А (обязательное)	13-16
Рабочие характеристики электронасосов	
Приложение Б (справочное)	17
Габаритные и присоединительные размеры электронасосов	
Приложение В (обязательное)	18
Перечень запасных частей, поставляемых с электронасосом	
Приложение Г (обязательное)	18
Перечень применяемых марок материалов основных деталей электронасосов.	19
Лист регистрации изменений	20

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией электронасосов и отдельных его узлов, а также с техническими характеристиками и правилами эксплуатации.

При ознакомлении с характеристиками следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на электрооборудование.

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей и насосной части в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

Обязательные требования к насосам, направленные на обеспечение их безопасности для жизни, здоровья людей и охраны окружающей среды изложены в разделе 2.

К монтажу и эксплуатации электронасосов должен допускаться только квалифицированный персонал, обладающий знаниями и опытом по монтажу и обслуживанию насосного оборудования, ознакомленный с конструкцией электронасоса и настоящим руководством по эксплуатации.

Электронасосы изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 22247-96 (раздел 5), ОСТ 26-06-2028-96 (раздел 3-6) и ТУ 3631-121-75666544-2006.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ЭЛЕКТРОНАСОСА

1.1 Назначение изделия.

Электронасосы центробежные линейные типа КМЛ (в дальнейшем электронасосы) предназначены для перекачивания воды (кроме морской) из водоёмов и резервуаров промышленного и сельского водоснабжения, а также поливочных работ.

Содержание механических примесей в воде не должно превышать 0,1% по объему и размером частиц не более 0,2 мм.

Допускается перекачивание других жидкостей температурой от 0 до плюс 85°C сходных с водой по плотности, вязкости и химической активности.

Электронасосы не могут применяться для перекачивания взрывопожароопасных жидкостей и эксплуатироваться во взрывоопасных производствах.

Электронасосы относятся к восстанавливаемым изделиям и выпускаются в климатическом исполнении У категории размещения 2 ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения электронасоса при заказе в переписке и документации другого изделия, в котором он может быть применен:

Электронасос КМЛ 65-65-160-5-У2 ТУ 3631-121-75666544-2006

К – консольный;

М – моноблочный;

Л – линейный;

65 – условный диаметр всасывающего патрубка, мм;

65 – условный диаметр напорного патрубка, мм;

160 – условный диаметр рабочего колеса, мм;

У – климатическое исполнение;

2 – категория размещения.

При поставке электронасосов с одним из вариантов рабочих колес по внешнему диаметру добавляется индекс:

«а»-уменьшенный диаметр;

«б»-наименьший диаметр.

1.2 Технические характеристики.

1.2.1 Технические характеристики и основные параметры электронасосов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер электронасоса	Подача, м ³ /ч	Напор, м	КПД, %	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность электродвигателя, кВт	Масса, кг
КМЛ 40-40-200	9 (2,5)	40	55	4,5	3,0	36
КМЛ 50-50-125	12,5 (3,5)	20	55	3,5	2,2	35
КМЛ 50-50-125а	12,5 (3,5)	16	55	3,5	2,2	35
КМЛ 50-50-125б	12,5 (3,5)	12	55	3,5	2,2	35
КМЛ 50-50-160	12,5 (3,5)	32	45	3,5	3,0	38
КМЛ 65-65-160	20 (5,6)	30	59	3,8	3,0	38
КМЛ 65-65-160	25 (6,9)	32	59	3,8	5,5	80
КМЛ 65-65-160а	25 (6,9)	26	59	3,8	5,5	80
КМЛ 65-65-160б	25 (6,9)	20	59	3,8	5,5	80
КМЛ 80-80-160	50 (13,9)	32	65	4,3	7,5	140

Продолжение таблицы 1

Типоразмер электронасоса	Подача, м ³ /ч	Напор, м	КПД, %	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность электродвигателя, кВт	Масса, кг
КМЛ 80-80-160а	50 (13,9)	26	65	4,3	7,5	140
КМЛ 80-80-160б	50 (13,9)	20	65	4,3	7,5	140
КМЛ 80-80-200	50 (13,9)	50	66	4,0	15	172
КМЛ 80-80-200а	50 (13,9)	40	66	4,0	11	172
КМЛ 80-80-200б	50 (13,9)	30	66	4,0	11	172
КМЛ 100-100-160	100 (27,8)	32	68	4,0	15	180

Примечания

1 Частота вращения – 2900 об/мин.

2 Частота тока питающей сети – 50 Гц.

3 Напряжение сети – 380 В.

Частота тока питающей сети – 50 Гц

Допустимые отклонения напора от минус 5% до плюс 5%.

Наибольшее допустимое избыточное давление перекачиваемой жидкости на входе в электронасос 0,3 МПа (3,0 кгс/см²).

Допустимые отклонения:

КПД – минус 5%;

массы – плюс 5%.

Внешняя утечка через торцовое уплотнение допускается до 30 см³/ч.

1.2.6 Электронасосы должны эксплуатироваться в интервале подач рабочей части характеристик, приведенных на рисунках А.1 – А.8.

1.2.7 Габаритные и присоединительные размеры электронасосов приведены в приложении Б.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Электронасос состоит из электродвигателя и насоса, установленного на валу и фланце электродвигателя.

1.3.2 Электронасос может устанавливаться на фундамент на бобышках электронасоса при горизонтальном расположении патрубков, в этом случае электродвигатель должен быть направлен вертикально вверх, также электронасос может крепиться непосредственно на трубопроводе при вертикальном расположении патрубков.

1.3.3 В комплект поставки входит:

Электронасос – 1 шт.

Паспорт – 1 экз.

Руководство по эксплуатации – 1 экз. (при поставке электронасосов в один адрес допускается комплектовать один экземпляр РЭ).

Запасные части – 1 комплект (перечень запасных частей приведен в приложении В).

Упаковочная тара – 1шт.

Возможна поставка ответных фланцев на электронасосы по отдельным договорам.

1.4 Устройство и работа

- 1.4.1 Электронасос – линейный центробежный моноблочного типа. Основными деталями и сборочными единицами насоса являются: рабочее колесо 1, торцовое одинарное уплотнение 2, корпус 3 (см. приложение Б).
- 1.4.2 Рабочее колесо 1 одностороннего входа, крепится на валу электродвигателя с помощью специальной гайки 4.
- 1.4.3 Корпус 3 имеет всасывающий и напорный патрубки, патрубки расположены на одной осевой линии. При монтаже допускается разворот корпуса электронасоса относительно коробки выводов электродвигателя.
- 1.4.4 Вращение вала – по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.
- 1.4.5 Торцовое уплотнение 2 устанавливается на валу между рабочим колесом и фланцем. Охлаждение уплотнения производится перекачиваемой жидкостью.
- 1.4.6 **ВНИМАНИЕ: ЭЛЕКТРОНАСОС ПЕРЕД ПУСКОМ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНИТЬ ЖИДКОСТЬЮ**, так как разряжение, создаваемое рабочим колесом при вращении в воздушной среде, мало для подъема жидкости к электронасосу.
- 1.4.7 В момент пуска жидкость, имеющаяся в электронасосе, захватывается колесом, под действием центробежной силы движется от центра колеса по каналам и через корпус подается в напорный патрубок. Вследствие этого на входе в электронасос создается разряжение, под действием которого жидкость из всасывающего патрубка подсасывается в насос. При вращении рабочего колеса создается постоянное движение жидкости через электронасос.
- 1.4.8 Перечень применяемых материалов основных деталей электронасосов приведен в приложении Г.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

- 2.1.1 При эксплуатации и ремонте электронасосов необходимо руководствоваться настоящим РЭ (223.00.00.00 РЭ), “Правилам устройства электроустановок” (ПУЭ), “Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителем” и “Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем”, утвержденным Госэнергонадзором.
- 2.1.2 Электронасосы относятся к классу 1 по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 2.1.3 Во время эксплуатации электронасоса:
- все соединения должны быть герметичны;
 - утечка перекачиваемой жидкости через торцовое уплотнение не должна превышать значений, указанных в разделе 1.2.5.
- 2.1.4 Электронасосы должны иметь зажимы защитного заземления:
- внутри коробки выводов электродвигателя;
 - снаружи у кабельного ввода электродвигателя;
 - на корпусе электродвигателя.

Заземляющие зажимы и знаки заземления по ГОСТ 21130-75

Значение сопротивления между заземляющим зажимом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

2.1.5 **Запрещается запускать электронасос «всухую»**, то есть без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью, во избежание выхода из строя торцового уплотнения.

2.1.6 **Запрещается погружать электронасос в перекачиваемую жидкость.**

2.1.7 При выполнении ремонтных работ электродвигатель должен быть отключен от питающей сети, при этом должны быть приняты меры, исключающие возможность его включения, в том числе и случайного, до окончания работ. Необходимо вывесить табличку: “Работают люди”.

Перед разборкой электронасос должен быть отсоединен от трубопровода и перекачиваемая жидкость полностью слита.

2.1.8 Шумовые и вибрационные характеристики электронасосов приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Типоразмер электронасоса	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ А	Среднеквадратическое значение виброскорости, мм/с, не более
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КМЛ 40-40-200	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМЛ 50-50-125	88	84	82	79	76	74	72	70	81	2,5
КМЛ 50-50-125а	88	84	82	79	76	74	72	70	81	2,5
КМЛ 50-50-125б	88	84	82	79	76	74	72	70	81	2,5
КМЛ 50-50-160	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМЛ 65-65-160	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМЛ 65-65-160	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМЛ 65-65-160а	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМЛ 65-65-160б	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМЛ 80-80-160	98	94	91	88	85	83	81	79	90	2,8
КМЛ 80-80-160а	98	94	91	88	85	83	81	79	90	2,8
КМЛ 80-80-160б	98	94	91	88	85	83	81	79	90	2,8
КМЛ 80-80-200	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,8
КМЛ 80-80-200а	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,8
КМЛ 80-80-200б	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,8
КМЛ 100-100-160	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,8

Уровни звукового давления, уровни звука на рабочих местах не должны превышать значений, приведенных в ГОСТ 12.1.003-83.

2.1.9 Электронасосы не представляют опасности для окружающей среды.

2.1.10 Обеспечение пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91.

2.1.11 Вибрационная нагрузка на оператора не должна превышать значений, приведенных в ГОСТ 12.1.012-90 (приложение 5, таблица 10) для общего вида вибрации, категории 3, тип «а».

2.2 Подготовка насоса к использованию

2.2.1 Электронасосы монтируются на трубах горизонтальных, вертикальных, наклонных в любом положении и пространстве так, чтобы в случае протекания воды, она не попадала на электродвигатель.

2.2.2 Место установки электронасоса должно быть удобным для обслуживания при эксплуатации и ремонте.

2.2.3 При монтаже необходимо учесть возможные температурные расширения системы трубопроводов, которые могут воздействовать на корпус электронасоса. Желательно чтобы электронасос был смонтирован перед поворотом трубопровода или после него. В этом случае поворот трубопровода выполняет роль компенсатора.

2.2.4 Всасывающие и напорные трубопроводы должны иметь опоры, исключающие передачу усилий на патрубки электронасоса, как при монтаже, так и при эксплуатации.

2.2.5 Перед запуском система трубопроводов должна быть заполнена водой, и в ней должны быть предусмотрены пробки или краны для выпуска воздуха, слива и заполнения системы.

2.2.6 Фланцы трубопроводов должны быть параллельны фланцам электронасоса (допускается непараллельность не более 0,1 мм), а соединительные части должны совпадать.

2.2.7 Всасывающий трубопровод должен быть по возможности коротким, прямым и жестким, без местных подъемов и спусков, обеспечивающим свободный выход воздуха из электронасоса.

2.2.8 Диаметр всасывающего трубопровода по всей длине должен соответствовать диаметру условного прохода всасывающего патрубка.

2.2.9 На всасывающем и напорном трубопроводах установить задвижки.

2.2.10 На всасывающем трубопроводе установить обратный клапан.

2.3 Использование электронасоса

2.3.1 Присоединить трубопроводы и установить приборы контроля.

2.3.2 Подготовка к пуску:

- закрыть задвижку на напорном трубопроводе;
- открыть задвижку на всасывающем трубопроводе и заполнить электронасос перекачиваемой жидкостью.

2.3.3 Пуск:

- произвести кратковременный пуск электронасоса и определить направление вращения рабочего колеса по вращению вентилятора электродвигателя; если вентилятор вращается по часовой стрелке, то можно повторно включить электронасос; если вентилятор вращается против часовой стрелки, то необходимо поменять местами питающие провода на двух фазах и повторно проверить направление вращения;

- при достижении электронасосом устойчивого числа оборотов медленно открыть задвижку на напорном трубопроводе, установив необходимый режим работы.

2.3.4 Остановка:

- закрыть задвижку на напорном трубопроводе;
- выключить электродвигатель;
- закрыть задвижку на всасывающем трубопроводе.

2.3.5 Перечень возможных неисправностей в процессе использования электронасоса по назначению и рекомендации по действию при их возникновении приведен в таблице 3.

Таблица 3

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1. Насос не подает жидкость	Насос заполнен перекачиваемой жидкостью не полностью	Заполнить насос перекачиваемой жидкостью
	Наличие воздуха или газов во всасывающем трубопроводе или корпусе насоса	Спустить воздух и газы и заполнить насос перекачиваемой жидкостью
	Подсос воздуха в результате негерметичности во всасывающем трубопроводе или торцовом уплотнении вала.	Уплотнить фланцевые разъемы трубопровода. Обеспечить герметичность в местах выхода вала из корпуса насоса
	Неправильное направление вращения вала	Обеспечить требуемое вращение вала электродвигателя согласно п. 2.3.3
	Высота всасывания больше или подпор меньше допустимых	Проверить потери на сопротивление во всасывающем трубопроводе и уровень жидкости в емкости. Привести в соответствие с проектными величинами
2. Насос не создает напора	Неправильное направление вращения вала	Обеспечить правильное вращение вала электродвигателя согласно п. 2.3.3
	Износ уплотнительных колец	Заменить кольца
	Частично засорены каналы рабочего колеса	Очистить каналы
3. Насос потребляет большую мощность	Напор меньше, а подача больше предусмотренных проектом (электронасос работает в зоне больших энергозатрат)	Прикрыть задвижку на напорном трубопроводе

Продолжение таблицы 3

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
	Механические повреждения деталей электродвигателя или насоса	Заменить поврежденные детали
4. Вибрация и шум при работе	Явление кавитации	Уменьшить подачу с помощью задвижки на напорном трубопроводе или увеличить подпор на всасывании
	Подача насоса ниже минимально допустимой, т.е. ниже 10% от оптимальной подачи	Увеличить подачу
5. Утечка перекачиваемой жидкости через торцовое уплотнение превышает норму	Давление жидкости перед уплотнением выше допустимого.	Снизить давление во всасывающем патрубке электронасоса до проектной величины.
	Задиры трущихся поверхностей из-за попадания твердых частиц в перекачиваемую жидкость, либо работы «всухую»	Устранить попадание твердых частиц и заменить трущуюся пару трения.
	Потеря эластичных свойств уплотнительных колец	Заменить уплотнительные кольца
	Набухание уплотнительных колец	Заменить уплотнительные кольца
	Поломка пружины	Заменить пружину
	Перекося неподвижной втулки вследствие неправильной установки	Проверить и исправить установку втулки
6. Чрезмерный нагрев уплотнения	Уплотнение работает «всухую»	Проверить наличие циркуляции жидкости, заменить пару трения

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводится только при использовании электронасосов.

К проверкам и техническому обслуживанию электронасосов должен привлекаться только квалифицированный персонал, подготовка которого включает практическое обучение работе с электрооборудованием, изучение соответствующих норм и правил эксплуатационной документации на электрооборудование. Этот персонал должен регулярно проходить соответствующую переподготовку.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При эксплуатации электронасосов необходимо постоянно контролировать параметры и предупреждать выход их на критическое значение:

- снижение давления, развиваемого электронасосом ниже установленной величины;
- давление на входе в электронасос ниже установленной величины.

3.2.2 При эксплуатации электронасосов необходимо периодически контролировать нагрев подшипников. Температура подшипников при нормальной работе электронасосов не должна превышать 85°C.

3.2.3 Для обеспечения нормальной работы электронасосов, предупреждения аварийного выхода из строя работающего электронасоса, определения изнашивающихся деталей для проведения целевого ремонта и заказа запасных частей рекомендуется на этапе эксплуатации электронасосов проводить вибродиагностику. Вибродиагностику рекомендуется проводить вибротехометром мобильным ВТ-1Р или аналогичными приборами.

3.2.4 При эксплуатации электронасосов должен производиться внешний осмотр, технический осмотр и текущий ремонт.

3.2.5 Внешний осмотр производить не реже одного раза в два месяца.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- герметичность фланцевых соединений;
- крепежные детали и их элементы;
- болты и гайки должны быть равномерно затянуты;
- заземление. Заземляющие зажимы должны быть затянуты, на них не должно быть ржавчины.

3.2.6 Технический осмотр производить через каждые 720 часов работы.

При техническом осмотре:

- очистить электронасос от загрязнений;
- проверить крепление кожуха электродвигателя;
- проверить крепление фланцевых соединений.

3.2.7 Текущий ремонт с заменой изношенных деталей производить через каждые 25000 часов.

При текущем ремонте:

- остановить электронасос;
- отключить электродвигатель от питающей сети;
- закрыть задвижки на входе и выходе;
- отсоединить электронасос от трубопровода;
- слить полностью перекачиваемую жидкость через сливное отверстие на корпусе электронасоса;
- разобрать частично или полностью насосную часть;
- заменить изношенные детали;
- проверить состояние уплотнительных колец. Изношенные кольца заменить.
- проверить состояние торцового уплотнения. Трущиеся торцовые поверхности не должны иметь рисок, сколов, царапин. При необходимости торцовое уплотнение заменить.

3.3 Консервация

3.3.1 До монтажа на месте эксплуатации заказчик должен хранить полученный электронасос в упаковке или без нее, в помещении или под навесом.

3.3.2 Каждый электронасос подвергается консервации на заводе-изготовителе.

Внутренние полости насоса осушить продувкой сжатым воздухом, наружные неокрашенные поверхности покрыть тонким слоем смазки консервационной К-17 ГОСТ 10877-76.

3.3.3 При остановке на длительное время необходимо слить перекачиваемую жидкость из электронасоса, проточную часть и торцовое уплотнение осушить, наружные неокрашенные поверхности покрыть тонким слоем смазки консервационной К-17 ГОСТ 10877-76.

3.3.4 При продолжительном хранении на складе по истечении срока консервации электронасос должен быть переконсервирован.

Для этого удалить старую смазку с наружных поверхностей промывкой бензином или растворителем. Проточную часть насоса и торцовое уплотнение промыть горячей водой. Осушить очищенные, промытые поверхности и законсервировать вновь.

3.3.5 Сведения о консервации приведены в таблице 4.

Таблица 4

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, Фамилия и подпись

3.3.6 Ресурсы, сроки службы

Средний ресурс до капитального ремонта – 30000 часов в течение срока службы -10 лет.

Наработка на отказ – 6300 часов.

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

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Условия транспортирования электронасосов в части воздействия климатических факторов – по группе 5 ГОСТ 15150-69.

4.2 Условия транспортирования электронасосов в части воздействия механических факторов “Л” по ГОСТ 23216-78.

4.3 Условия хранения электронасосов – по группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

4.4 Срок сохраняемости электронасосов в упаковке и консервации предприятия-изготовителя – 3 года.

4.5 Электронасосы транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Строповку электронасосов проводить за рым-болты, расположенные на корпусе.

4.6 Допускается условия транспортирования электронасосов по группе 8 ГОСТ 15150-69.

Приложение А
(обязательное)
Рабочие характеристики электронасосов

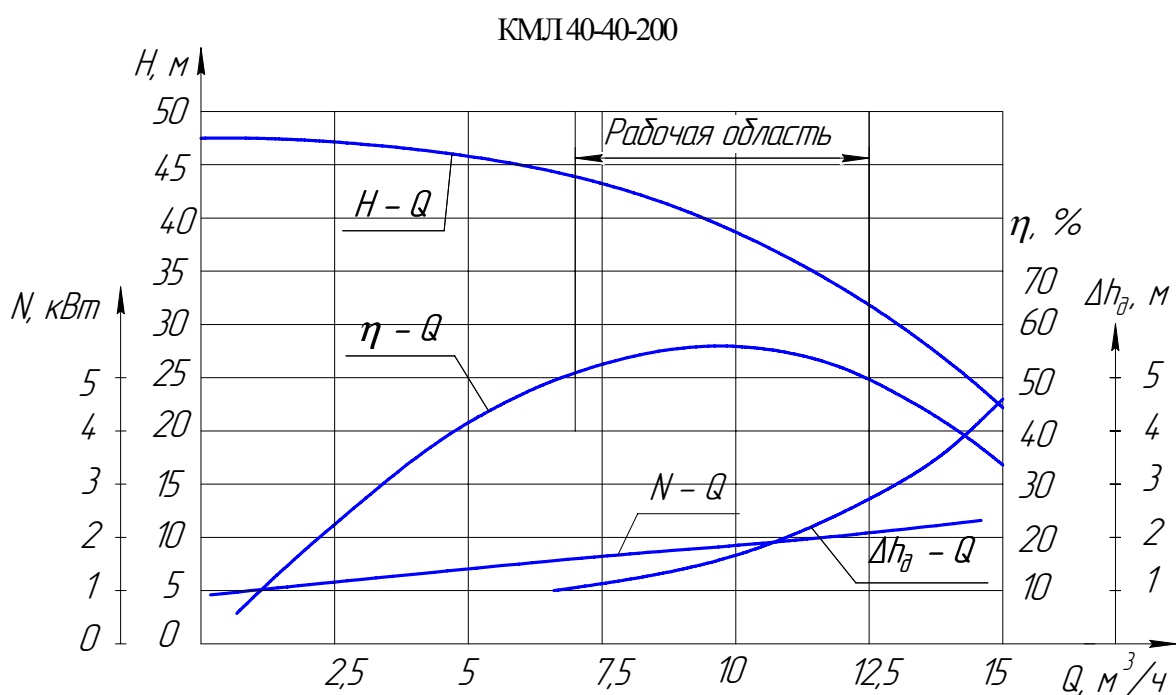


Рисунок А.1

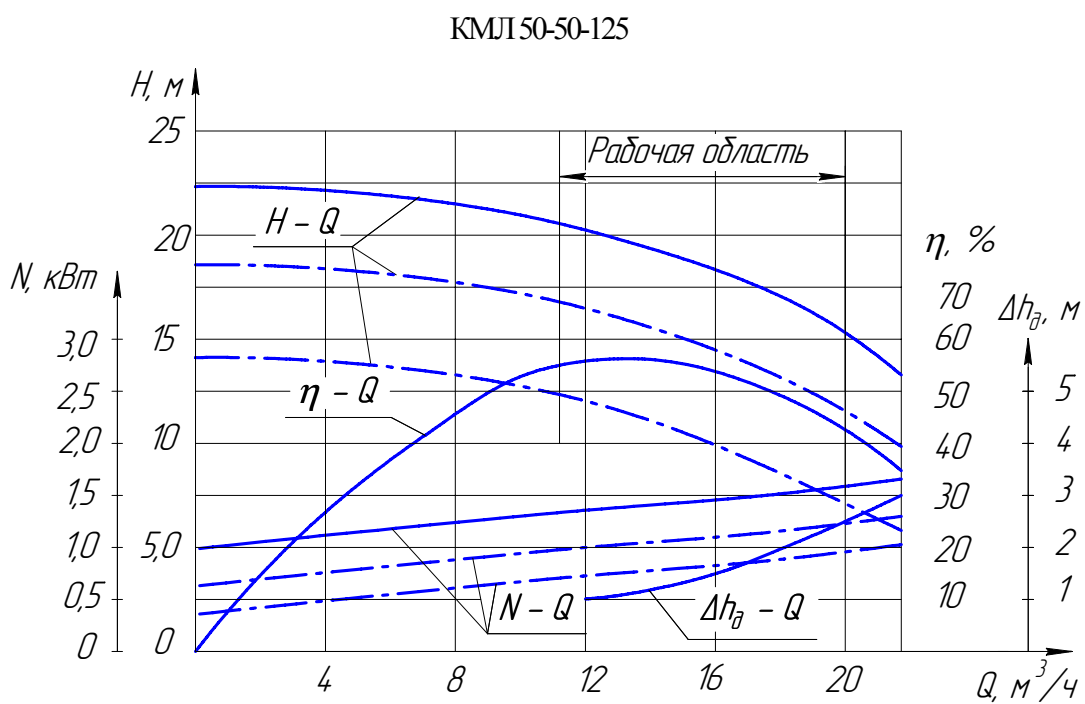


Рисунок А.2

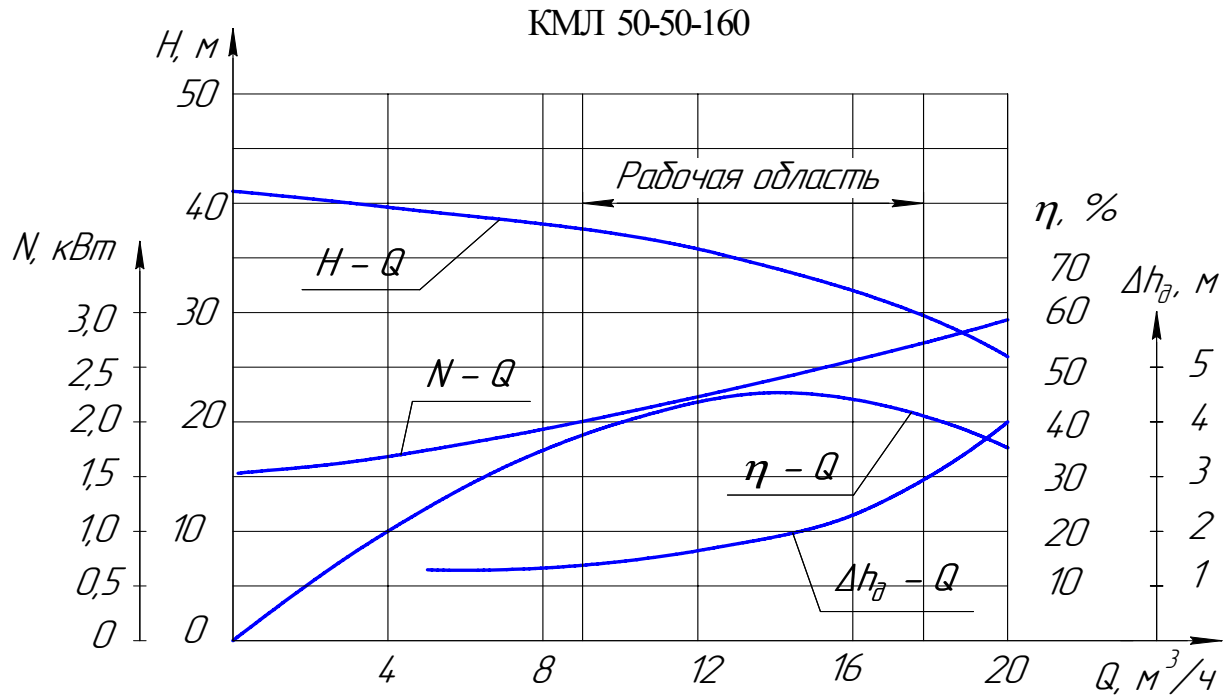


Рисунок А.3

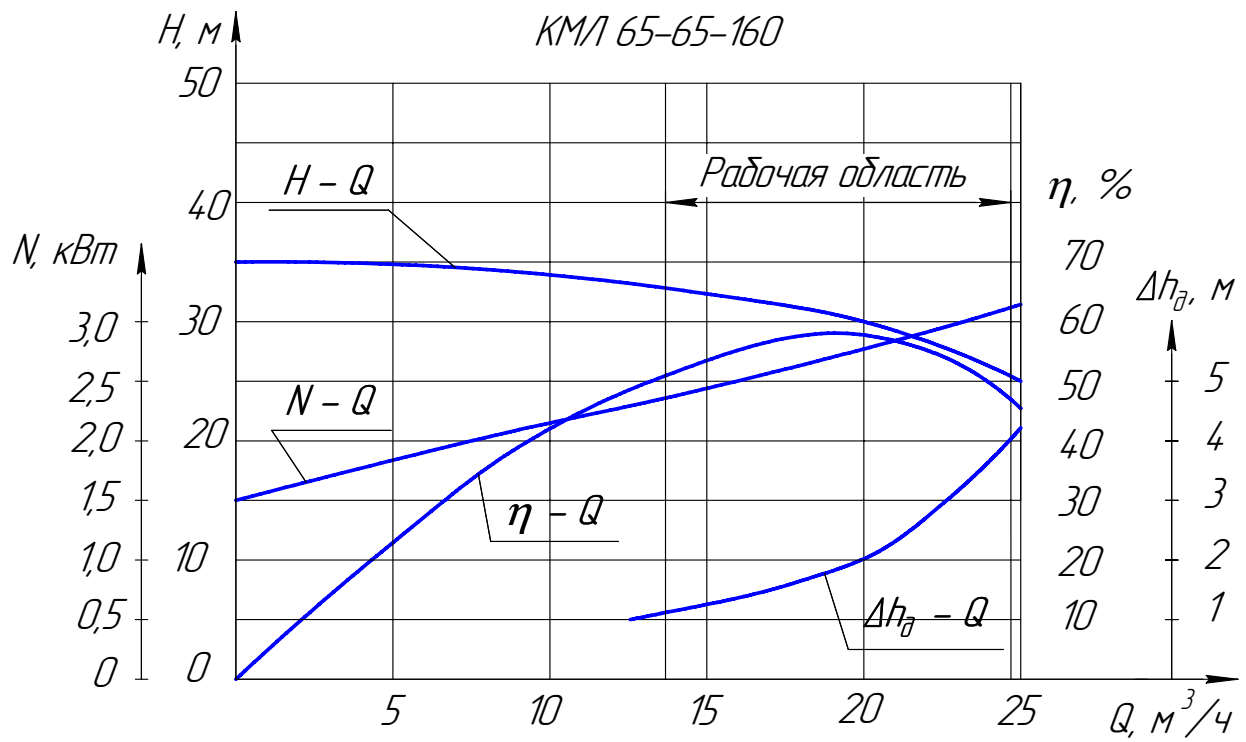


Рисунок А.4

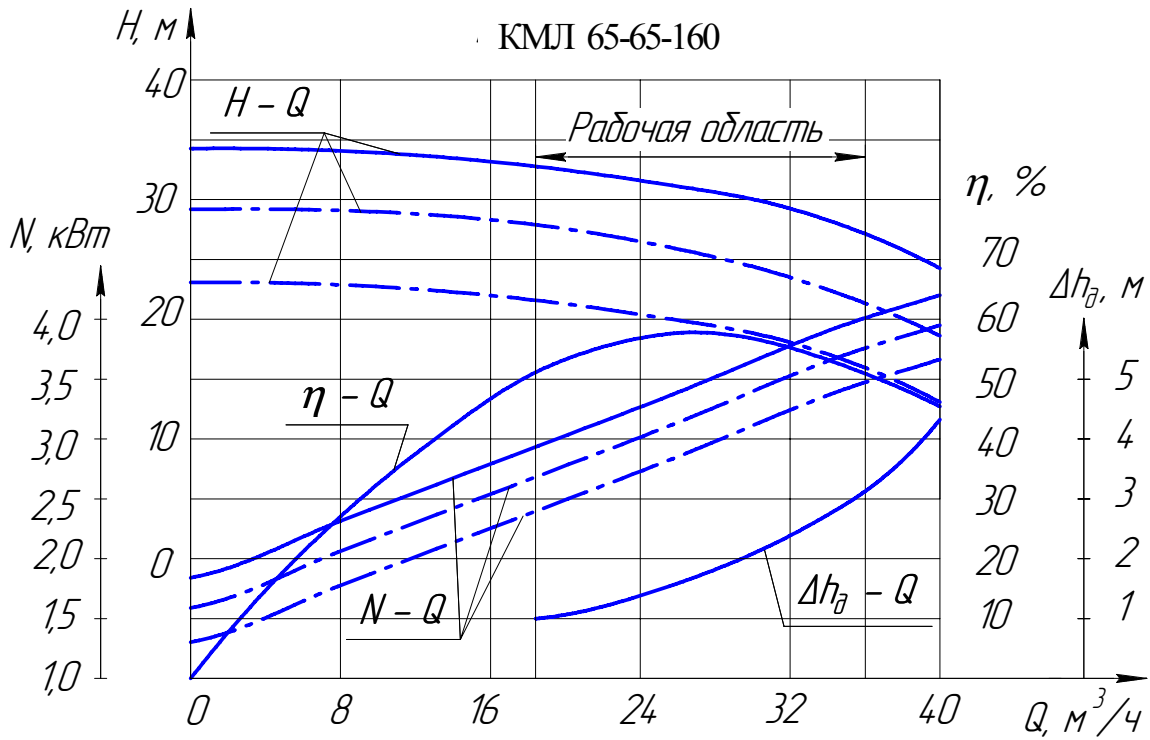


Рисунок А.5

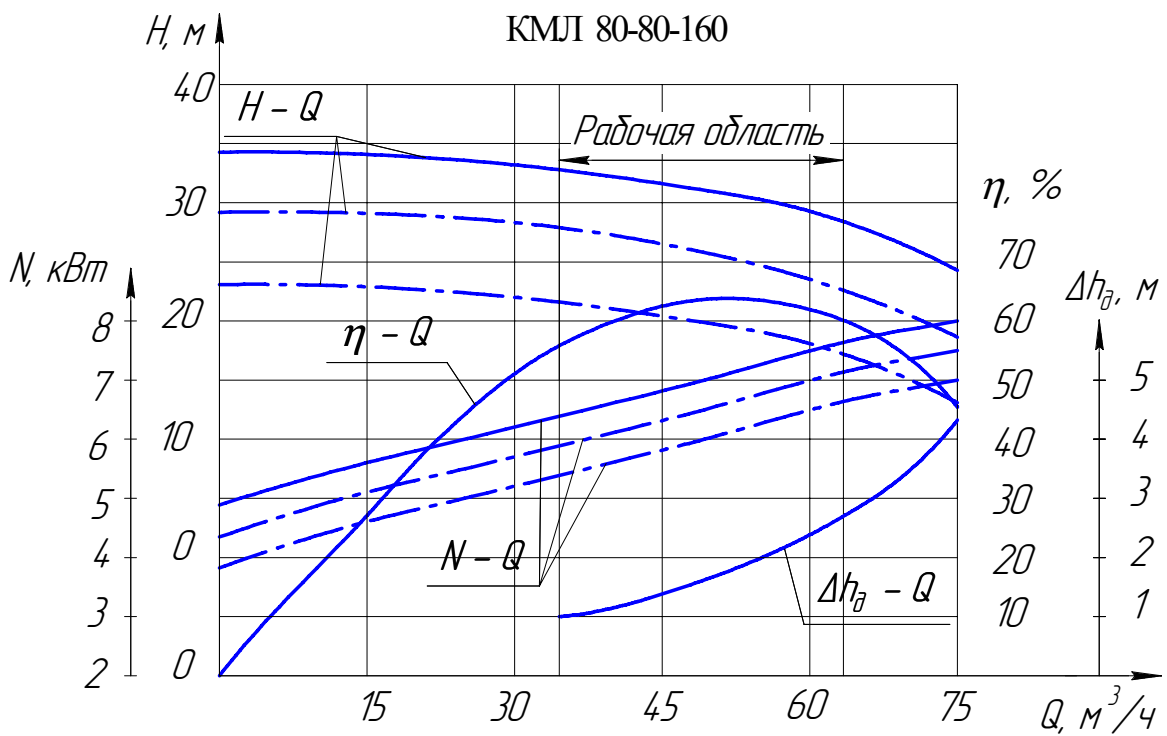


Рисунок А.6

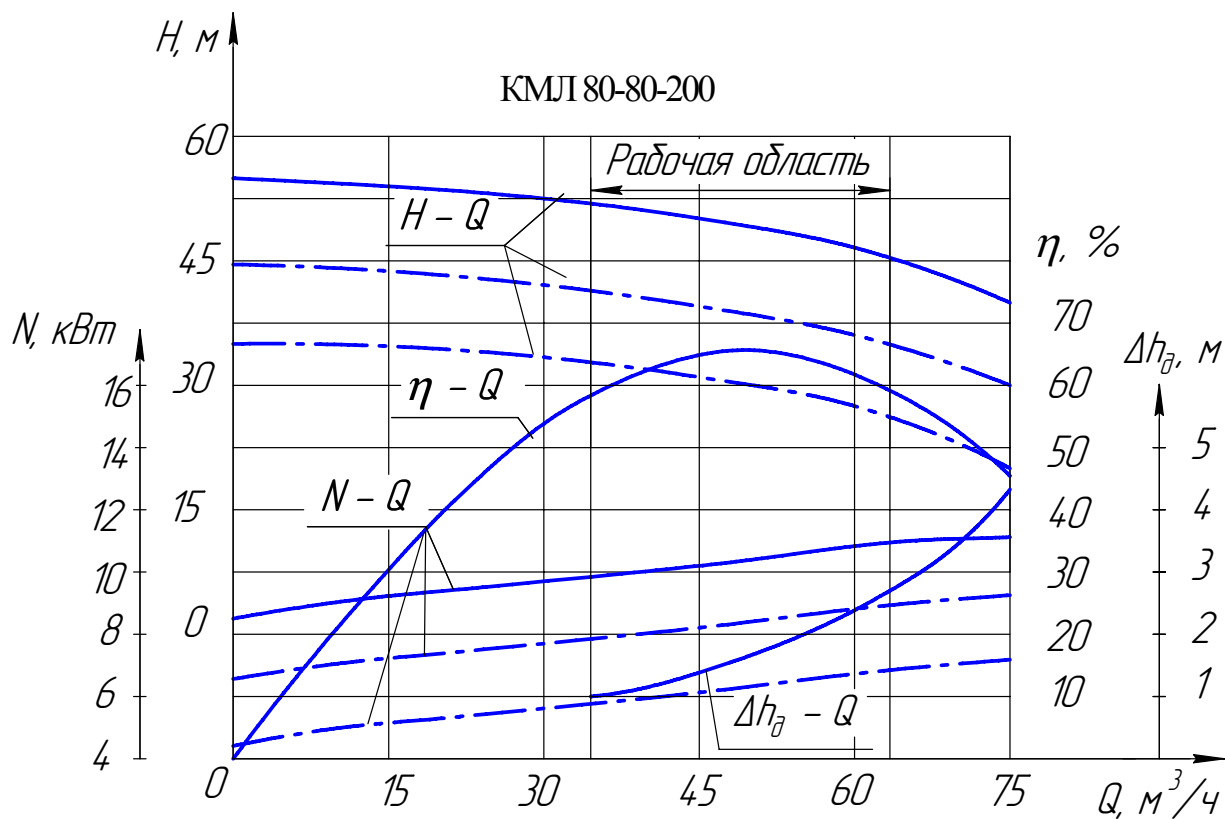


Рисунок А.7

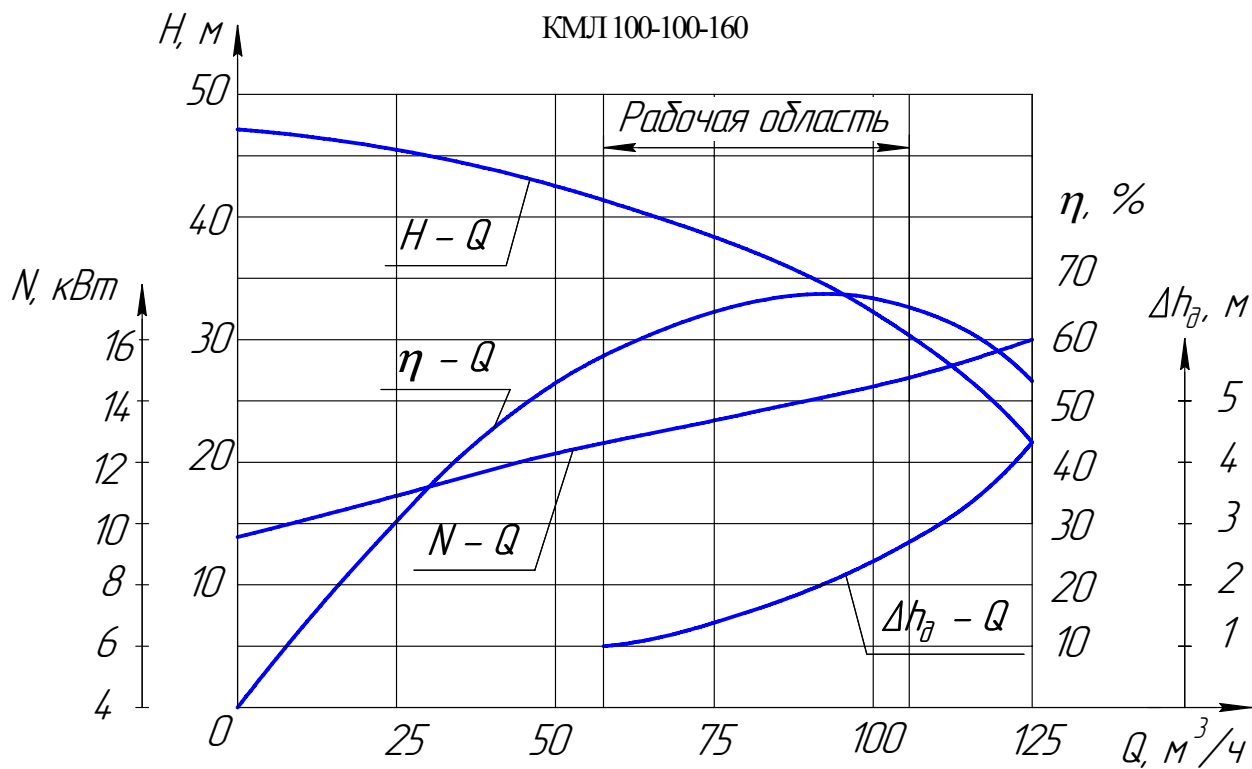


Рисунок А.8

Приложение Б
(справочное)

Габаритные и присоединительные размеры электронасосов

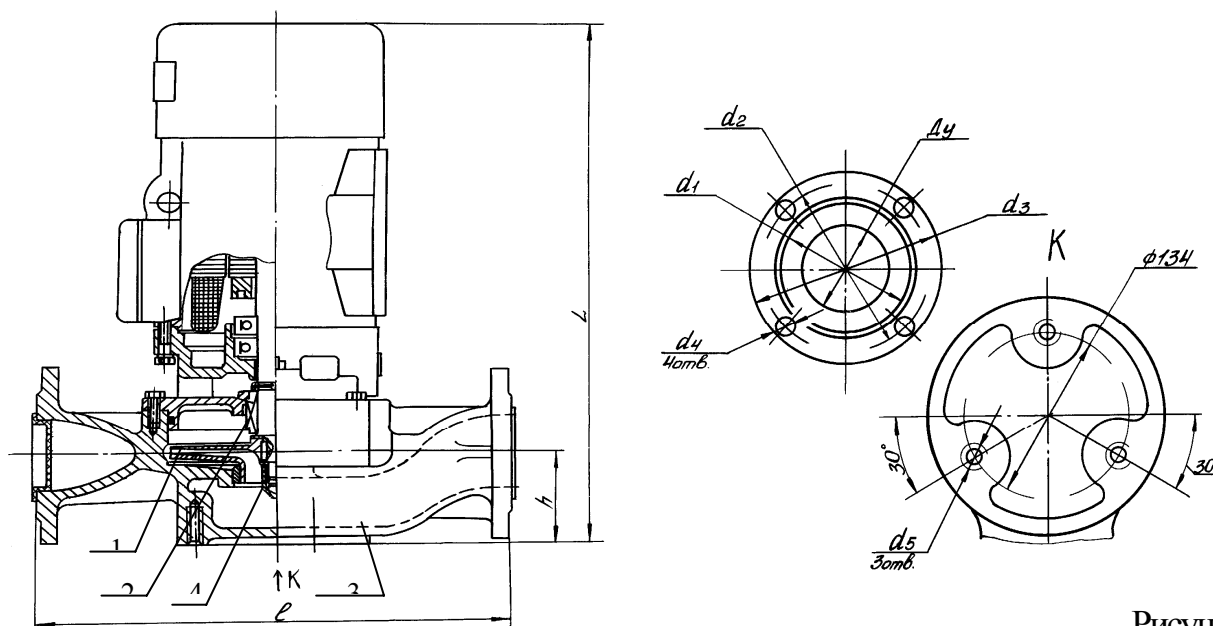


Рисунок Б.1

Таблица Б.1

Типоразмер электронасоса	Размеры (мм)								
	L	h	l	Д _в	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅
КМЛ 40-40-200	486	90	425	40	88	110	150	18	M16-7H
КМЛ 50-50-125	460	110	380	50	102	125	160	18	M16-7H
КМЛ 50-50-125a	460	110	380	50	102	125	160	18	M16-7H
КМЛ 50-50-125б	460	110	380	50	102	125	160	18	M16-7H
КМЛ 50-50-160	508	103	380	50	102	125	160	18	M16-7H
КМЛ 65-65-160	475	90	380	65	110	130	160	14	M16-7H
КМЛ 65-65-160	595	118	380	65	122	154	180	18	M16-7H
КМЛ 65-65-160a	595	118	380	65	122	154	180	18	M16-7H
КМЛ 65-65-160б	595	118	380	65	122	154	180	18	M16-7H
КМЛ 80-80-160	659	145	530	80	133	160	195	18	M16-7H
КМЛ 80-80-160a	659	145	530	80	133	160	195	18	M16-7H
КМЛ 80-80-160б	659	145	530	80	133	160	195	18	M16-7H
КМЛ 80-80-200	780	145	550	80	133	160	195	18	M16-7H
КМЛ 80-80-200a	780	145	550	80	133	160	195	18	M16-7H
КМЛ 80-80-200б	780	145	550	80	133	160	195	18	M16-7H
КМЛ 100-100-160	794	162	550	100	158	180	215	18	M16-7H

Приложение В
(обязательное)

Перечень
Запасных частей, поставляемых в комплекте с электронасосом

Наименование и обозначение	Обозначение стандарта или номер чертежа	Кол-во шт. , на одно изделие	Применяемость
219-230-30-2-3	398.00.00.05	1	КМЛ 40-40-200
140-150-46-2-3	ГОСТ 9833-73	1	КМЛ 50-50-125
-//-	-//-	1	КМЛ 50-50-125а
-//-	-//-	1	КМЛ 50-50-125б
160-170-46-2-3	-//-	1	КМЛ 65-65-160
160-165-36-2-3	-//-	1	КМЛ 65-65-160
-//-	-//-	1	КМЛ 65-65-160а
170-180-46-2-3	-//-	1	КМЛ 80-80-160
-//-	-//-	1	КМЛ 80-80-160а
-//-	-//-	1	КМЛ 80-80-160б
220-230-46-2-3	-//-	1	КМЛ 80-80-200
-//-	-//-	1	КМЛ 80-80-200а
-//-	-//-	1	КМЛ 80-80-200б
185-180-36-2-3	-//-	1	КМЛ 100-100-160

Приложение Г
(обязательное)

Перечень применяемых марок материалов основных деталей электронасосов

Наименование деталей	Материал	
	Марка	Нормативно-технический документ
Корпус насоса	Чугун СЧ20	ГОСТ 1412-85
Диафрагма	Чугун СЧ20	ГОСТ 1412-85
Вставка	Чугун СЧ20	ГОСТ 1412-85
Фонарь	Чугун СЧ20	ГОСТ 1412-85
Кольцо	Латунь ЛЦ16К4	ГОСТ 17711-93
Колесо рабочее	Чугун СЧ20	ГОСТ 1412-85
Вал	Сталь 30Х13	ГОСТ 5632-72
Кольцо уплотнительное	Смесь резиновая	ТУ 005-1166-87

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум	Входящий № сопроводительного док. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЯ45.В04835

Срок действия с 08.08.2007 по 07.08.2010

7738027

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11АЯ45
ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
ЭЛЕКТРОННОЙ И БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА
"СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР НАСТХОЛ"
125315, г.Москва, 1-й Балтийский пер., 6/21, корп.3, тел. (495) 152-70-28,
152-73-58, факс (495) 152-76-55, E-mail: nasthol@nasthol.ru

ПРОДУКЦИЯ

Электронасосы центробежные консольные для воды типа КМ и КМЛ
ТУ 3631-121-75666544-2006
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):

36 3111

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р МЭК 60204-1-99,
ГОСТ 22247-96, ТУ 3631-121-75666544-2006

код ТН ВЭД России:

8413 70 510 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Электромаш»
Россия, 303858, Орловская обл., г. Ливны, ул. Мира, 40
Код ИНН 5702007623

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО «Электромаш»
Россия, 303858, Орловская обл., г. Ливны, ул. Мира, 40
тел. (48677) 3 13 34, факс (48677) 3 22 46

НА ОСНОВАНИИ

- протокола испытаний № 10 от 07.06.2007 ИЦ ОАО «Ливгидромаш», рег. № РОСС RU.0001.22МН03;
- акта о результатах анализа документации и состояния производства от 02.03.2007

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Испытания проведены по ГОСТ 6134-87 (п.п. 1.2, 2.4, 3.8, 3.9, 3.10, 3.10а). Головное предприятие ОАО «Промприбор», в структуру которого входит ООО «Электромаш», имеет сертификат ОС СК Ассоциации по сертификации «Русский регистр» № 07.133.026 в соответствии системы менеджмента качества требованиям стандарта ИСО 9001:2000. Место нанесения знака соответствия - продукция и сопроводительная техническая документация.



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

Н.В. Фадеков

инициалы, фамилия

А.В. Соболев

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации