



ЗАВОД ПРОМБУРВОД

**ЭЛЕКТРОНАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ
КОНСОЛЬНЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ
ТИПА 1КМ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

1	Описание работы электронасоса.....	3
2	Комплектность.....	5
3	Устройство и принцип работы.....	5
4	Маркировка и пломбирование.....	5
5	Подготовка электронасоса к использованию.....	6
6	Возможные неисправности и способы их устранения.....	7
7	Меры безопасности при работе электронасоса.....	8
8	Техническое обслуживание.....	9
9	Транспортирование.....	11
10	Гарантии изготовителя.....	11
11	Свидетельство о приемке.....	12
Приложение А	Напорные и энергетические характеристики электронасоса....	13
Приложение Б	Габаритный чертеж и схема строповки.....	17
Приложение В	Гарантийный талон.....	19

1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОНАСОСА

1.1.1 Назначение изделия

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на электронасосы центробежные консольные моноблочные типа 1KM (далее – электронасосы), предназначенные для перекачивания в стационарных условиях технической воды (кроме морской) с рН 6-9, содержащей механические примеси не более 0,1% по объему и размером частиц не более 0,2 мм, а также других жидкостей сходных с водой по плотности и химической активности.

Температура перекачиваемой жидкости:

для электронасосов 1KM50 и 1KM65 – до 358К (+85°C);

для электронасосов 1KM80 – до 378К (+105°C).

Электронасосы применяются в системах водоснабжения производственных помещений и отопления производственных и жилых помещений.

Условное обозначение электронасоса с сальниковой набивкой при заказе, переписке и в технической документации должно быть.

Электронасос 1KM50-32-125-с ТУ 3631-216-05747979-2003

где 1 – модификация электронасоса;

К – консольный;

М – моноблочный;

50 – диаметр входного патрубка, мм;

32 – диаметр выходного патрубка, мм;

125 – условный диаметр рабочего колеса, мм;

с – сальниковое уплотнение вала.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Основные параметры и показатели качества электронасосов приведены в таблицах 1 и 2.

1.1.2.2 Электронасосы должны эксплуатироваться в рабочем интервале подач. Эксплуатация электронасосов за пределами рабочего интервала не рекомендуется из-за снижения энергетических показателей и показателей надежности.

Характеристики электронасосов указаны в приложении А.

1.1.2.3 Показатели назначения по параметрам в номинальном режиме должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Типоразмер электронасосов		
	1KM 50-32-125	1KM 65-50-160	1KM 80-65-160
Подача, м ³ /ч (л/с)	12,5 (3,47)	25 (6,95)	50 (13,80)
Напор, м	20	32	32
Давление на входе в электронасос, МПа (кгс/см ²), не более	0,35 (3,5)	0,35 (3,5)	0,6 (6,0)
Максимальная мощность насоса, кВт	1,6	4,3	7,0
Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	48 (2900)		
Параметры энергопитания: -род тока; -напряжение, В -частота тока, Гц	Переменный 400 50		
<p>Примечания:</p> <p>1 Производственное допустимое отклонение напора по всему рабочему интервалу характеристики: плюс 7% – минус 5% от указанного в таблице для всех исполнений по диаметрам рабочих колес.</p> <p>2 Максимальная мощность насоса указана для максимальной подачи в рабочем интервале характеристики с учетом производственного допуска на напор и частоту вращения.</p> <p>3 Показатели в рабочем интервале подач для вариантов диаметров рабочих колес должны соответствовать графическим характеристикам, приведенным в приложении А, на которых приняты следующие условные обозначения: Q – подача, Н – напор, N – мощность, η – КПД, Δh_{доп.} – допустимый кавитационный запас.</p>			

Таблица 2

Наименование показателя	Типоразмер электронасосов		
	1KM 50-32-125	1KM 65-50-160	1KM 80-65-160
КПД насосов	0,58	0,62	0,70
Допускаемый кавитационный запас, м, не более	3,5	3,8	4,0
Утечка жидкости через сальниковое уплотнение, л/ч, не более	0,5 ... 2,0		
Масса электронасоса, кг	Приложение Б		
Габаритные размеры электронасоса, мм	Приложение Б		
<p>Примечания:</p> <p>1 Производственное отклонение КПД насосов - минус 0,03.</p> <p>2 КПД насоса указан для оптимального режима в рабочем интервале характеристики.</p> <p>3 Отклонение по массе +5%.</p> <p>4 Коэффициент кавитационного запаса R=1,15.</p>			

1.2.3 Показатели надежности насоса при эксплуатации в рабочем интервале подач указаны в паспорте.

1.2.4 Показатели надежности комплектующих изделий по технической документации на эти изделия.

1.2.5 Гарантируемые вибрационные технические характеристики приведены в приложении Л.

Вибрация измеряется на головках болтов, жестко крепящих электронасос к фундаменту в направлении, перпендикулярном к его опорной поверхности.

1.2.6 Гарантируемые шумовые технические характеристики приведены в приложении А.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 В комплект поставки входят:

электронасос на подставке, шт.....1
руководство по эксплуатации Н49.941.01.00.000 РЭ, шт.....1

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Электронасос состоит из консольного насоса и фланцевого электродвигателя. Электронасос имеет сальниковое уплотнение вала.

3.2 Корпус насоса представляет собой чугунную отливку, в которой выполнены входной и выходной патрубки, спиральная камера и опорные лапы. В корпусе вставлено колесо уплотняющее.

3.3 Корпус является связующим звеном электронасоса и своим фланцем крепится к фонарю электродвигателя. В корыте фонаря предусмотрено резьбовое отверстие М12х1,5-7Н для отвода утечек.

3.4 Между корпусом и фонарем электродвигателя расположена диафрагма, в которой установлено сальниковое уплотнение.

3.5 Центробежное рабочее колесо представляет собой отливку из чугуна. Рабочее колесо закреплено на валу электродвигателя шпонкой и обтекателем.

3.6 Направление вращения вала – по часовой стрелке, если смотреть со стороны двигателя.

3.7 В верхней части корпуса имеется отверстие, закрытое пробкой, для выпуска воздуха, в нижней части – для слива перекачиваемой жидкости при остановке электронасоса на длительное время.

3.8 Присоединительные размеры фланцев – по ГОСТ 12815-80 исполнение 1.

3.9 В электронасосе 1КМ80 предусмотрено охлаждение сальника.

4 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

4.1 Направление вращения ротора обозначено стрелкой, отлитой на корпусе электронасоса и окрашенной в красный цвет.

4.2 После консервации электронасоса отверстия патрубков закрываются заглушками и пломбируются консервационными и гарантийными пломбами (пятно красной краски). Места расположения консервационного и гарантийного пломбирования указаны в приложении Б.

4.3 Сведения о консервации и переконсервации электронасоса фиксируются в таблице 3.

Таблица 3

Дата	Наименование работы	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

4.4 Для консервации электронасосов применяется ингибированный (замедляющий коррозию) водный раствор следующего состава (в массовых долях): нитрит натрия 20-25%, кальцинированная сода 0,5- 0,6%, глицерин сырой 35-50%, вода до 100%.

Срок действия консервации 24 месяца.

4.5 Работы по консервации агрегата не производятся при отсутствии подтверждения сведений о консервации.

5 ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОНАСОСА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

5.1 Подготовка насоса к монтажу

5.1.1 Монтаж и наладку электронасоса производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и технической документацией предприятия-изготовителя двигателя.

5.1.2 Удалить консервацию со всех наружных поверхностей электронасоса и протереть их ветошью, смоченной в керосине или уайт-спирите.

Расконсервация проточной части насоса не производится, если консервирующий состав не оказывает отрицательного влияния на перекачиваемый продукт.

5.2 Монтаж

5.2.1 Установить электронасос на заранее подготовленный фундамент, выполненный в соответствии со строительными нормами.

5.2.2 Установить фундаментные болты в колодцы фундамента и залить колодцы быстротвердевающимся цементным раствором.

5.2.3 После затвердения цементного раствора выставить по уровню с помощью прокладок электронасос горизонтально.

5.2.4 Присоединить входной и выходной трубопроводы. Допустимая непараллельность фланцев не должна быть более 0,15 мм на длине 100 мм.

Трубопроводы не должны нагружать патрубки силой более 1000 Н (100 кгс) и моментом более 300 Н.м (30 кгс .м).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПРАВЛЯТЬ ПЕРЕКОС ФЛАНЦЕВ ПОДТЯЖКОЙ БОЛТОВ ИЛИ ПУТЕМ ПОСТАНОВКИ КОСЫХ ПРОКЛАДОК.

Входной и выходной трубопроводы должны быть закреплены на отдельных опорах.

Заварка монтажных стыков должна производиться небольшими участками с диаметрально противоположных сторон во избежание образования внутренних напряжений.

Длина прямого участка трубы перед электронасосом должна быть не менее шести диаметров входного патрубка электронасоса.

На входном трубопроводе устанавливается задвижка или приемный (обратный) клапан, на выходном – обратный клапан и задвижка, причем обратный клапан устанавливается между задвижкой и электронасосом.

5.2.5 Установить приборы измерения давления на входной и выходной линии.

5.2.6 Подготовить электродвигатель к пуску согласно инструкции по обслуживанию и эксплуатации. Подключить электропитание.

5.3 Подготовка электронасоса к пуску

Перед пуском электронасоса в работу необходимо:

- закрыть задвижку на выходе;
- открыть задвижку на входе;
- открыть краны манометра и мановакуумметра.

5.4 Пуск (опробование), регулирование и подготовка к работе

5.4.1 Перед пуском насос и входной трубопровод заполнить перекачиваемой жидкостью самотеком или с помощью системы вакуумирования, подсоединенной к верхней части корпуса через отверстие М12х1,5-7Н.

5.4.2 Закрыть кран системы вакуумирования.

5.4.3 Включить электродвигатель и убедиться в правильности направления вращения визуально или, по показаниям манометра убедиться, что напор электронасоса соответствует напору при закрытой задвижке (нулевой подаче). Продолжительность работы насоса при закрытой задвижке – не более 10 минут.

5.4.4 Открыть задвижку на входе до получения требуемой подачи.

5.4.5 Следить за температурой и вибрацией электронасоса и величиной утечек через сальниковое уплотнение. Осмотреть весь электронасос, убедиться в герметичности всех стыков и коммуникаций. Опробование электронасоса проводится в течение 1 часа в рабочем интервале подач. Температура нагрева электронасоса не должна превышать при этом 358 К (+85 °С).

5.4.6 После монтажа электронасоса и установки всех электрических соединений (перед включением электронасоса в работу) проверить цепь защиты на непрерывность, пропуская через нее ток не менее 10А, частотой 50 Гц, направленный от источника безопасного сверхнизкого напряжения (БСНН) в течение 10 с.

Измеренное значение напряжения между заземляющим элементом и контрольными точками должно быть не более 2,6 В при поперечном сечении провода 1,5 мм или не более 1,9 В – при сечении 2,5 мм.

5.4.7 При монтаже и эксплуатации электронасоса сопротивление изоляции измеренное мегомметром на 500 В между проводами силовой цепи и цепи защиты не должно быть менее 1 МОм.

5.5 Использование электронасоса

5.5.1 Пуск электронасоса производить в соответствии с п.5.4

5.6 Порядок контроля работоспособности электронасоса

5.6.1 Каждый электронасос должен быть обеспечен системой автоматизации, которая запрещает пуск и работу при:

- незаполненном электронасосе;
- снижении давления, развиваемого электронасосом, ниже установленной величины;
- давление на входе в электронасос ниже установленной величины.

5.6.2 Периодически (но не реже одного раза в сутки) следить за:

- показаниями приборов;
- герметичностью соединений;
- утечками через сальниковое уплотнение;
- температурой нагрева электронасоса.

5.6.3 Резкие колебания стрелок приборов, а также повышенные шум и вибрация характеризуют ненормальную работу электронасоса. В этом случае необходимо остановить электронасос и устранить неисправности.

5.7 Остановка электронасоса

5.7.1 Остановка электронасоса может быть произведена оператором или автоматическим выключением двигателя.

5.7.2 Порядок остановки электронасоса:

- закрыть краны у контрольно-измерительных приборов;
- закрыть задвижку на выходном трубопроводе;
- отключить электродвигатель.

5.7.3 При остановке на длительное время закрыть задвижку на выходном трубопроводе,

слить жидкость через отверстие в нижней части корпуса.

5.7.4 Аварийная остановка электронасоса при необходимости осуществляется нажатием кнопки «СТОП» цепи управления электродвигателя с последующим выполнением операций указанных в п.5.7.2.

6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
а) Показания манометра при закрытой задвижке на выходе меньше, чем по характеристике	1 Обратное вращение вала	1 Переключить фазы электродвигателя
	2 Электронасос не полностью залит перекачиваемой жидкостью	2 Залить электронасос и входной трубопровод жидкостью
	3 Низкая частота вращения вала	3 Отрегулировать параметры энергопитания

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
б) Мановакуумметр показывает разрежение выше требуемого, колебание стрелок манометра и мановакуумметра	1 Загрязнение фильтра 2 Повышенная подача 3 Прикрыта задвижка на входе 4 Попадание воздуха через неплотности входного трубопровода	1 Прочистить фильтр 2 Снизить подачу прикрыв задвижку на выходе 3 Полностью открыть задвижку на входе 4 Проверить затяжку фланцев и устранить неплотности входного трубопровода. Заполнить насос и входной трубопровод жидкостью.
в) Завышенная потребляемая мощность, повышенный нагрев электродвигателя	1 Повышена подача больше допускаемой рабочим интервалом 2 Износ уплотняющего пояса рабочего колеса 3 Износ сальниковой набивки или защитной втулки 4 Износ подшипников	1 Отрегулировать подачу задвижкой на выходе 2 Заменить колесо рабочее 3 Заменить сальниковую набивку или защитную втулку 4 Заменить подшипники
г) Повышенные утечки через сальниковое уплотнение	1 Износ сальниковой набивки и защитной втулки	1 Добавить кольцо сальниковой набивки. Заменить набивку и защитную втулку

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА

7.1 При подготовке, обслуживании и эксплуатации агрегата необходимо соблюдать меры безопасности, руководствуясь положениями, изложенными в ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок», «Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов», в специальных инструкциях на проведение монтажных (демонтажных) работ.

Работы по монтажу агрегата должен выполнять персонал специализированных организаций, имеющий соответствующую квалификацию и прошедший инструктаж по охране труда.

К месту проведения монтажных работ посторонние лица не допускаются.

7.2 Место установки агрегата должно удовлетворять следующим требованиям

– обеспечить свободный доступ к электронасосу для его обслуживания во время эксплуатации;

– возможность его сборки и разборки при ремонте.

7.3 Запрещается запуск электронасоса без предварительного заполнения насоса перекачиваемой водой.

7.4 Категорически запрещается при работе электронасоса подтягивать и регулировать сальниковое уплотнение вала насоса и устранять какие – либо дефекты.

7.5 Не допускается установка электронасоса и их эксплуатация во взрывоопасных производствах, а также для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

7.6 При перекачивании электронасосом воды с температурой до 358К (+85 °С) и температурой воды до 378 К (+105 °С) должны быть установлены предупреждающие знаки по ГОСТ 12.4.026-90 с предупреждающими надписями: «Осторожно 85 °С» и «Осторожно 105 °С» соответственно.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание электронасосов проводится только при его использовании. При этом необходимо:

- контролировать параметры и предупреждать выход их на критическое значение в соответствии с п.5.6
- производить ремонт или замену вышедших из строя деталей и узлов.

8.1 Разборка насоса

Разборку насоса производить для замены вышедших из строя деталей и ревизии насоса.

8.1.1 Перед разборкой насоса необходимо:

- отключить электропитание двигателя в двух местах;
- закрыть задвижки на входе и выходе
- закрыть краны на контрольно-измерительных приборах;
- слить перекачиваемую жидкость через сливное отверстие, отвернув пробку 1;
- отсоединить подвод охлаждающей жидкости от постороннего источника к штуцерам 25 (см. рисунок 2).

8.1.2 Порядок разборки электронасоса (см. рисунки 1 и 2):

- отвернуть болты, крепящие двигатель 20 к раме;
- отвернуть болты, крепящие фонарь 15 к корпусу насоса 11;
- отсоединить отжимными винтами от корпус остальную часть, отодвинув ее по раме;
- отвернуть обтекатель 7, снять шайбу стопорную 5;
- снять колесо рабочее 10, вынуть шпонку 8;
- снять кольцо (прокладку) 4;
- отвернуть два болта 16 и снять диафрагму 14 с сальниковым уплотнением 2 (или с торцовым уплотнением 23);
- снять втулку защитную 3 с резиновым кольцом 19.

8.2 Сборка электронасоса

8.2.1 После проведения ремонта или замены вышедших из строя деталей произвести сборку электронасоса в следующем порядке:

- установить на вал электродвигателя кольцо упорное 21, втулку защитную с кольцом уплотняющим 19;
- установить в диафрагму 14 сальниковую набивку 2 с втулкой сальника (крышкой сальника) 17;
- соединить диафрагму с фонарем 15, не затягивая полностью болты 16;
- установить кольцо 4 и поставить шпонку 8;
- установить на вал колесо рабочее 10, отрегулировав кольцами 4 зазор – «а» («в») между корпусом уплотнения и колесом рабочим;
- установить шайбу стопорную 5;
- завернуть обтекатель 7;
- соединить фонарь 15 электродвигателя 20 с установленными деталями с корпусом 11 и закрутить болты, соединяющие эти детали;
- завернуть болты 16 полностью.

8.2.2 Кольца резиновые уплотнительные и места их установки смочить водой.

8.2.3 При замене деталей запчастями проверять соответствие заменяемой и новой детали по местам сопряжений и посадочным поверхностям.

8.2.4 Подсоединить подвод охлаждающей жидкости к штуцерам 25 (см. рисунок 2).

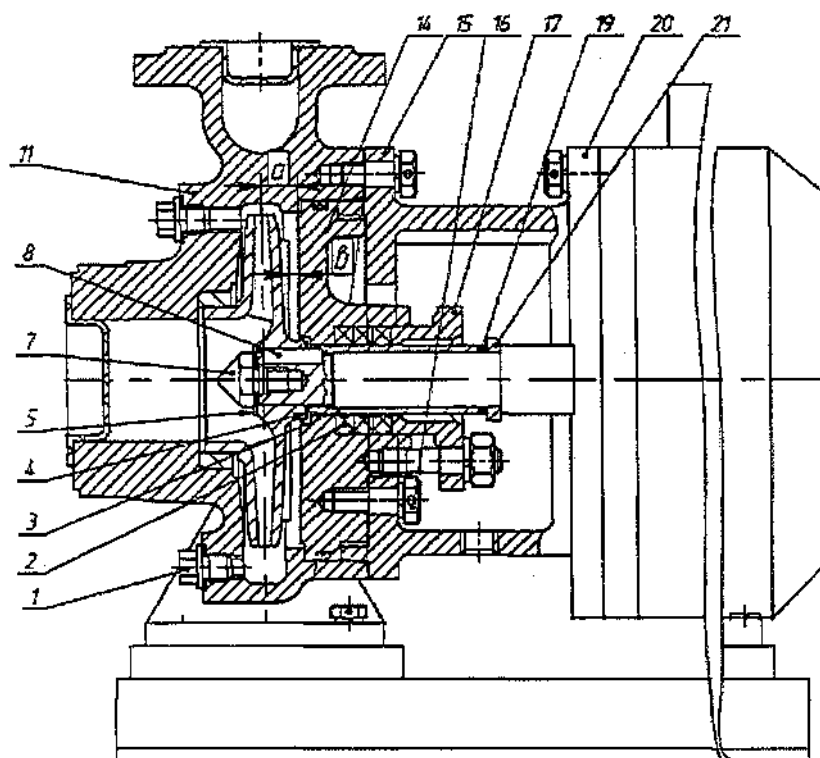


Рисунок 1 – Разрез электронасосов 1КМ 50-32-125 и 1КМ 65-50-160

Типоразмер электронасоса	Рисунок	а, мм	в, мм
1КМ 50-32-125	1	17±0,5	—
1КМ 65-50-160		19±0,5	

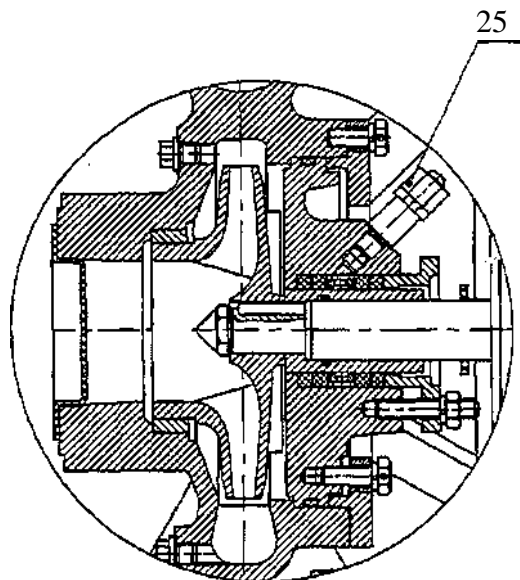


Рисунок 2– Разрез электронасосов 1KM 80-65-160

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1 Электронасосы могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.

9.1.1 Строповка электронасоса должна осуществляться согласно схеме приведенной в приложении Б.

Примечание – Электронасосы поставляются в упаковке по договору с потребителем.

9.1.2 Электронасосы могут транспортироваться при температуре от минус 15 °С до плюс 45 °С.

9.2 Хранение

9.2.1 Срок сохраняемости электронасоса 18 месяцев.

9.2.2 Электронасос должен храниться в закрытом помещении с соответственной вентиляцией при температуре от минус 15 °С до плюс 45 °С.

9.3 Утилизация

9.3.1 Срок службы до списания - 8 лет.

9.3.2 Утилизация агрегата предусматривает разборку его на сборочные единицы и детали, содержащие: сталь (углеродистую и легированную), чугун, цветные (алюминий, медь, бронза) металлы и последующую сдачу их на вторичную переработку в установленном порядке.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Гарантийный срок эксплуатации электронасоса – 12 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода электронасоса в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня его приобретения

10.2 Изготовитель гарантирует надежную и безаварийную работу электронасоса , при условии правильного транспортирования, хранения, монтажа, обслуживания и эксплуатации его в соответствии с требованиями изложенными в настоящем руководстве.

10.3 Потребитель обязан вести учет наработки и условий эксплуатации электронасоса.

10.4 Сведения по приобретению агрегата и вводу его в эксплуатацию должны быть отражены в гарантийном талоне.

10.4.1 Гарантии изготовителя прекращаются в случае:

- изменения конструкции электронасоса;
- наличия механических повреждений корпусных деталей электронасоса и рабочих органов (колесо рабочее, отвод лопаточный);

- включения электронасоса, незаполненного водой;
- эксплуатации агрегата без обратного клапана и задвижки на напорной линии;
- отсутствия оригинала руководства по эксплуатации.

10.5 Порядок предъявления претензий по качеству в период срока согласно действующему законодательству, а для приобретателей расположенных за пределами Республики Беларусь – в соответствии с договором на поставку продукции.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электронасос центробежный консольный моноблочный 1КМ № _____

Номинальные характеристики

Подача, м ³ /ч (л/с)	
Напор, м	
Мощность двигателя N, кВт	

Изготовлен и принят в соответствии с ТУ 3631-216-05747979-2003 и признан годным к эксплуатации.

ОТК завода

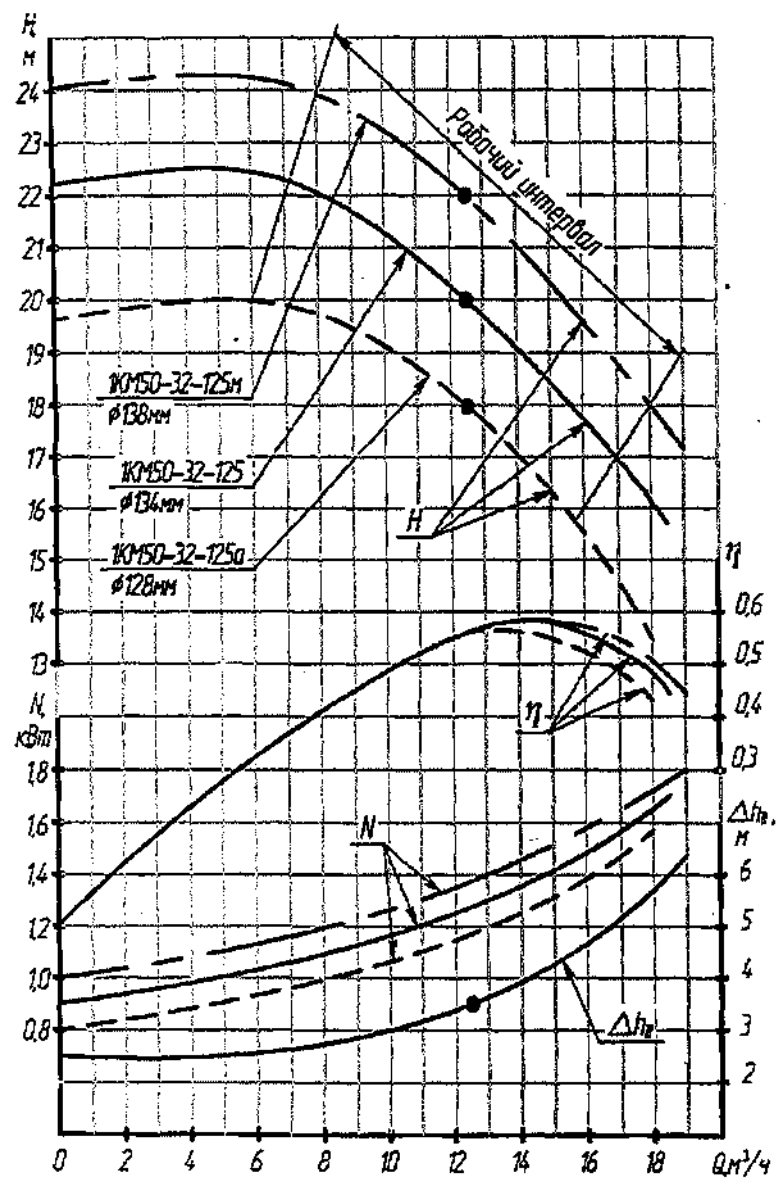
личная подпись

расшифровка подписи

месяц, год

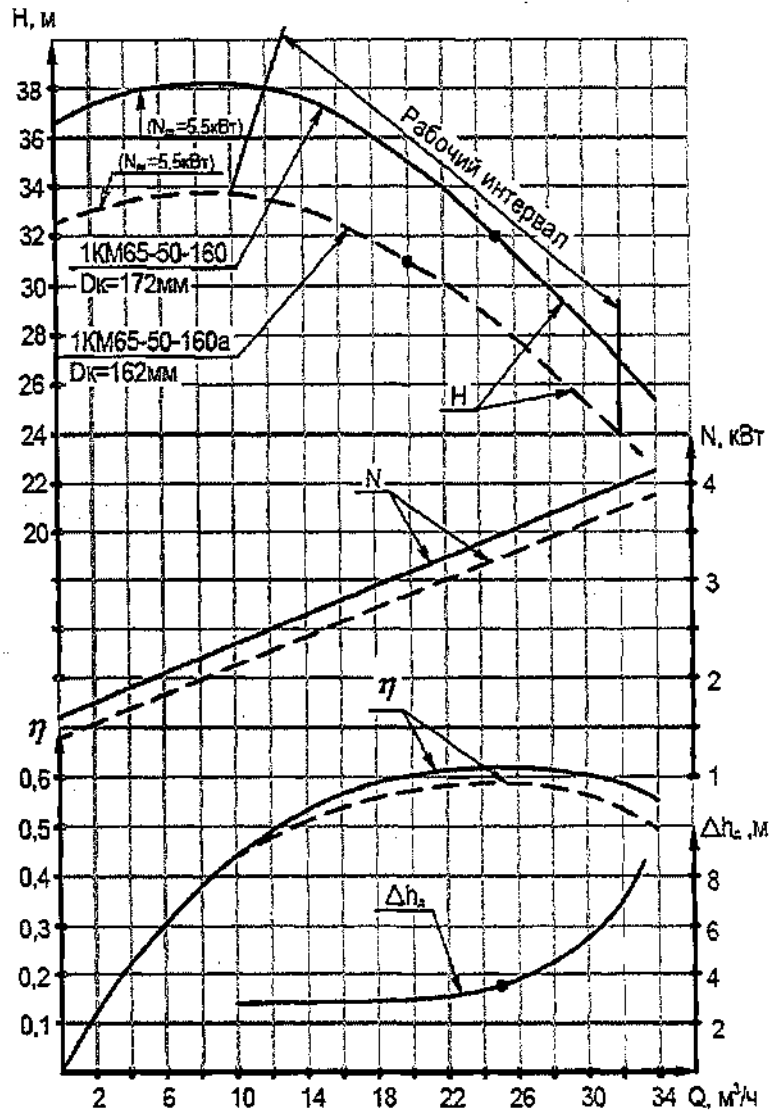
Приложение А
(обязательное)

Характеристики электронасоса 1КМ 50-32-125
при частоте вращения 48с^{-1} (2900) об/мин,
Жидкость – вода с плотностью 1000 кг/м^3



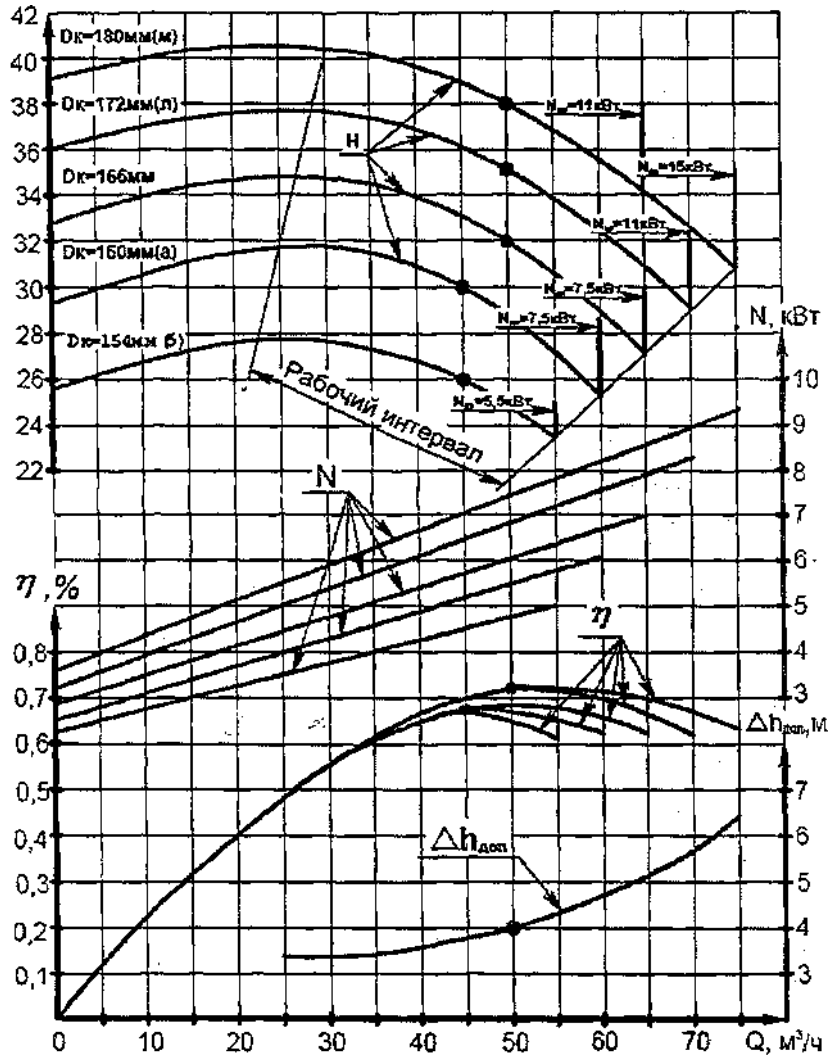
Продолжение приложения А

Характеристики электронасоса 1КМ 65-50-160
 при частоте вращения 48с^{-1} (2900) об/мин,
 Жидкость – вода с плотностью 1000 кг/м^3



Продолжение приложения А

Характеристики электронасоса 1КМ 80-65-160
 при частоте вращения 48с^{-1} (2900) об/мин,
 Жидкость – вода с плотностью 1000 кг/м^3



Продолжение приложения А

Виброшумовые характеристики

Обозначение типоразмера электронасоса	Уровень звука, дБ, на расстоянии 1 м от наружного контура электронасоса, не более	Среднее квадратическое значение виброскорости, мм/с (логарифмический уровень виброскорости, дБ) в диапазоне от 8 до 63 Гц не более
1KM 50-32-125	75	1,58 (90)
1KM 65-50-160	80	
1KM 80-65-160	76	

Приложение Б

Габаритный чертеж электронасосов типа 1КМ на подставке.

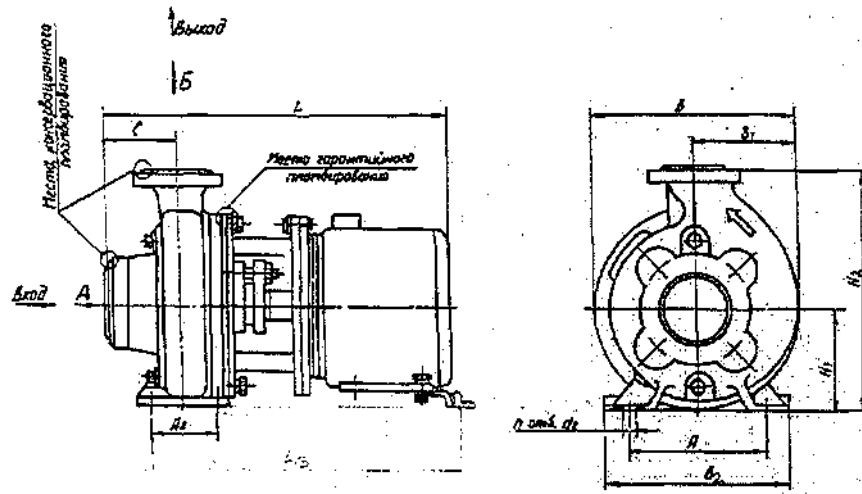
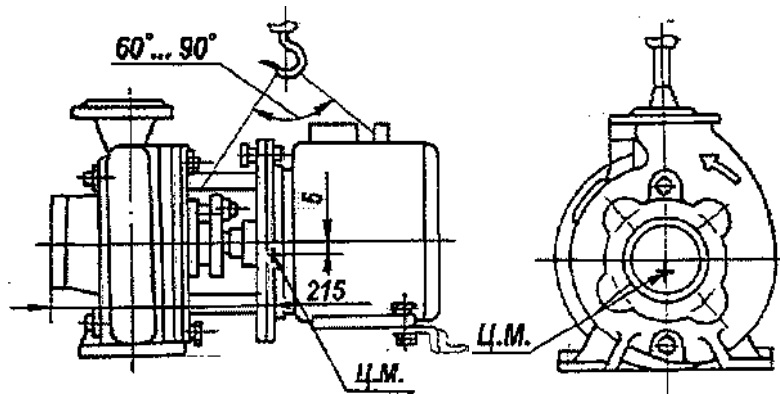


Схема строповки электронасосов типа 1КМ на подставке.



Продолжение приложения Б

Типоразмер	Мах подача, м ³	Электродвигатель			L	I	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	Масса, кг	
		Мощность, Вт	Напряжение, В	Число оборотов, с ⁻¹												
1KM 50-32-125	15,6	2,2	400	50/3000	500	80	140	70	330	200	100	190	112	252	37	
1KM 65-50-160	32	5,5			560	80	140	70	425	250	125	240	132	29	62,5	
1KM 80-65-160	65	7,5			600	100	230	100		350	175	285	112	360	130	

Приложение В
(обязательное)

ОАО "Завод Промбурвод" 220024, г. Минск, ул. Асаналиева, 29
Р.счет 3012013183515 ЦБУ №535 г. Минска ОАО Белинвестбанк, код 153001739
ОТК - тел.(+375 17)365-83-00; отдел сервиса – тел. .(+375 17)365-92-33;
маркетинг - тел./факс(+375 17)398-83-43, тел./факс(+375 17)365-62-13;
приемная - тел.(+375 17)365-60-11; тел.(+375 17)398-83-13 (круглосуточно);
E-mail: zavod_promburvod@mail.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Электронасос центробежный консольный моноблочный типа 1КМ

(наименование, тип и марка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует конструкторской документации.

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение **12 месяцев**.

**Гарантийный срок исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, _____
но не позднее 6 месяцев со дня приобретения потребителем**

Начальник ОТК _____
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

