



**УКРНАСОСПРОМ**

**ООО «УКРНАСОСПРОМ»**

Адрес: 36007, г. Полтава, ул. Заводская 12

Тел/факс: +38(0532)615-302(936);

Тел.: +38050-759-000-8☎; +38050-759-000-7☎

e-mail: [lnasos-z@ukr.net](mailto:lnasos-z@ukr.net)

сайт: [ukrnasosprom.com.ua](http://ukrnasosprom.com.ua) [ukrnasosprom.com](http://ukrnasosprom.com)

[lnasos.zakupka.com](http://lnasos.zakupka.com)

## Насосы центробежные типа «К» и агрегаты электронасосные на их базе

### ПАСПОРТ

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Украина

2021

# УКРНАСОСПРОМ

## Содержание

Введение.....	3
1. Комплектность.....	4
2. Свидетельство о приемке и консервации.....	4
3. Гарантии изготовителя.....	5
4. Назначение изделия.....	6
5. Техническая характеристика.....	7
6. Устройство и принцип работы.....	7
7. Указание мер безопасности.....	8
8. Подготовка агрегата к работе и правила эксплуатации.....	8
9. Разборка и сборка агрегата.....	12
10. Возможные неисправности и методы их устранения.....	14
11. Транспортирование и хранение.....	15
12. Материал основных деталей.....	15
Приложение А Характеристика агрегатов.....	16
Приложение Б Габаритные и присоединительные размеры агрегатов.....	28
Приложение В Уровни звуковой мощности и среднее квадратическое значение виброскорости.....	33
Приложение Г Сведения об эксплуатации.....	34
Приложение Д Сведения о хранении.....	35
Приложение Е Показатели надежности.....	36

## Введение

Перед монтажом и эксплуатацией насосов центробежных консольных типа К и агрегатов электронасосных на их базе (далее по тексту агрегаты) ознакомьтесь с настоящим паспортом.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены изменения, не отражённые в настоящем издании.

**Перед пуском насоса убедитесь в правильности направления вращения электродвигателя пробным его пуском при разъединённых полумуфтах.**

При заказе запасных частей указывайте заводской номер насоса, выбитый на табличке, год выпуска и наименование детали.

Адрес предприятия:

36007 г. Полтава, ул. Заводская, 12

Тел/факс: (0532) 615-936, 615-302,

+38(050)759-000-7, +38(050)759-000-8

E-mail: [lnasos-z@ukr.net](mailto:lnasos-z@ukr.net)

[ukrnasosprom.com.ua](http://ukrnasosprom.com.ua)

Типоразмер агрегата \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Электродвигатель \_\_\_\_\_

# УКРНАСОСПРОМ

## 1 Комплектность

1.1 Основные комплектующие агрегата при поставке заказчику.

- а) Насос
- б) Двигатель
- в) Рама
- г) Муфта
- д) Паспорт

1.2 Запасные части: втулка защитная, кольцо уплотнительное, пальцы резиновые, а также другие детали и комплектующие агрегата поставляются по отдельному договору и за отдельную плату.

1.3 По требованию заказчика агрегаты могут поставляться без электродвигателей и без рам.

## 2 Свидетельство о приёмке и консервации

2.1 Агрегат \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ТУ У 29.1-24715933-007:2006, признан годным к эксплуатации и законсервирован.

Дата приёмки и консервации \_\_\_\_\_

Ответственный за приёмку и консервацию \_\_\_\_\_

м.п.

# УКРНАСОСПРОМ

## 3 Гарантии изготовителя

3.1 Предприятие изготовитель гарантирует:

3.1.1 Соответствие характеристик агрегатов показателям, указанным в табл. 1 и приложении А.

3.1.2 Надежную и безаварийную работу агрегатов в рабочем интервале характеристики агрегата при соблюдении потребителем правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте, а также при соблюдении условий транспортировки и хранения.

3.1.3 Безвозмездное устранение дефектов в кратчайший технически возможный срок, а также замену деталей, вышедших из строя, в течение гарантийного срока за исключением случаев, когда дефекты и поломки произошли по вине потребителя или вследствие неправильного транспортирования, хранения, монтажа или эксплуатации.

3.2 Износ сальниковой набивки и выход из строя пальцев муфты не является причиной рекламации.

3.3 Гарантийный срок службы - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

3.3.1 Гарантийные обязательства по электродвигателям - в соответствии с техническими условиями предприятий-изготовителей.

3.4 За неправильность выбора агрегата завод-изготовитель ответственности не несет.

3.5 При эксплуатации агрегатов за пределами рабочей части характеристики завод-изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

3.6 На выступающей резьбовой части шпильки и торце гайки крепления к корпусу улитки имеются гарантийные пломбы-метки, выполненные красной эмалью. Нарушение их запрещается, в противном случае предприятие-изготовитель гарантию снимает.

3.7 При агрегатировании насоса и привода заказчиком необходимо соблюдать требования п.п. 8.11, 8.12 настоящего руководства по эксплуатации. Ответственность за гарантии и качество агрегата в данном случае несет заказчик.

#### 4 Назначение изделия

4.1 Агрегаты типа К предназначены для перекачивания технической чистой воды (кроме морской) в стационарных условиях с температурой от 0 до плюс 85°C и других жидкостей сходных с чистой водой по плотности, вязкости и химической активности. Перекачиваемые жидкости не должны содержать механических примесей по объему более 0,1% и размером более 0,2 мм.

4.2 По специальному заказу агрегаты изготавливаются с двойным сальниковым уплотнением (СД) для перекачивания жидкости с температурой до плюс 105°C и торцовым уплотнением (Т).

4.3 Пример условного обозначения агрегата:

**К 80-50-200-С-УХЛ 4**, где:

**К** – тип насоса (горизонтальный, консольный с опорой на корпусе);

**80** – диаметр входного патрубка, мм;

**50** – диаметр выходного патрубка, мм;

**200** – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;

**С** – уплотнение вала (С – одинарное, СД – двойное сальниковое, Т – торцовое);

**УХЛ** – климатическое исполнение;

**4** – категория размещения агрегата при эксплуатации.

4.4 Агрегат для перекачивания жидкости с температурой от 0 до плюс 105°C имеет обозначение:

**К80-50-200-СД-УХЛ 4**, где СД – сальниковое двойное уплотнение.

#### 5 Техническая характеристика

5.1 Показатели назначения агрегатов по параметрам в номинальном режиме приведены в табл. 1.

5.2 Агрегаты должны эксплуатироваться в интервале подач рабочей части характеристик, приведенных в приложении А. Эксплуатация агрегата за пределами рабочей части характеристики запрещается из-за чрезмерного увеличения радиальных нагрузок на вал насоса, ухудшения всасывающей способности насоса, а также перегрузки электродвигателя.

5.3 Габаритные и присоединительные размеры агрегатов приведены в приложении Б.

5.4 Показатели надежности указаны в приложении Е.

Таблица 1

Типоразмер агрегата	Подача м <sup>3</sup> /ч	Напор, м. в. ст.	Допускаемый кавитационный запас, м. не более	Мощность насоса, кВт	Мощность эл. дв., кВт	КПД насоса, %, не менее	Утечка через уплотнение л/час, не более		Частота вращения об/мин	Давление на входе, кг/см <sup>2</sup> , не более			
							Торцовое	Сальниковое					
К50-32-125	12,5	20	3,5	1,24	2,2	55	0,03	2	2900	2,5			
К65-50-160	25	32	3,8	3,4	5,5	60							
К65-50-160а	20	30	3,7	2,8	4,0	60							
К80-65-160	50	32	4,0	6,2	7,5	70							
К80-65-160а	45	28	4,0	5,0	7,5	68							
К80-50-200	50	50	3,5	10,5	15,0	65							
К80-50-200а	45	40		8,0	11,0	61							
К100-80-160	100	32	4,5	11,9	15,0	73					3	1450	
К100-80-160а	90	26		9,2	11,0	69							
К100-65-200	100	50		18,9	30,0	70							
К100-65-200а	90	40		15,3	22,0	65							
К100-65-250	100	80		32,5	45,0	67							
К100-65-250а	90	67		26,1	37,0	63							
К150-125-250	200	20		4,2	13,4	18,5	78	0,03					
К150-125-315	200	32		4,0	22,9	30,0	76						
К200-150-250	315	20	4,2	20,7	30,0	79							
К200-150-315	315	32	4,2	33,5	45,0	80							
К200-150-400	400	50	5	70,7	90,0	77							

Примечание. Допустимые отклонения напоров, приведенных в табл. 1 должны находиться в пределах: от минус 5 до плюс 7 %.

#### 6 Устройство и принцип работы

6.1 Агрегат состоит из насоса и электродвигателя, смонтированных на общей фундаментной плите или раме. Привод насоса осуществляется через муфту (см. приложение Б)

6.2 Направление вращения ротора – по часовой стрелке, если смотреть на агрегат со стороны электродвигателя.

6.3 Агрегат – центробежный, горизонтальный, консольный, одноступенчатый. Корпус насоса имеет лапы, которыми крепится к фундаментной плите. Корпус подшипников консолью крепится к корпусу насоса и имеет опорную лапу со стороны муфты. Ротор насоса вращается в подшипниковых опорах.

6.4 Подшипники смазываются консистентными смазками 1-13 ОСТ 38.01145- или Литол-24 ГОСТ 21150.

6.5 Уплотнение вала насоса — мягкий сальник, состоящий из отдельных колец хлопчатобумажного пропитанного шнура ХБП установленных с относительным смещением на 120°.

## 7 Указание мер безопасности

- 7.1. К монтажу и эксплуатации насосов и агрегатов допускаются только квалифицированные специалисты, знающие конструкцию насосов, обладающие определенным опытом по их эксплуатации, обслуживанию и ремонту и ознакомленные с настоящим паспортом и инструкцией.
- 7.2. Электрооборудование должно монтироваться в соответствии с действующими СН и П (Строительными нормами и правилами), ПУЭ (Правилами устройства электроустановок) и эксплуатироваться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителя и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
- 7.3. Все запорные устройства и арматура перед монтажом, а также после каждого ремонта, должны подвергаться испытанию на герметичность и прочность.
- 7.4. Насосы не предназначены для перекачивания легковоспламеняющихся и агрессивных жидкостей, во взрывоопасных и пожароопасных производствах и установках.
- 7.5. Запрещается запускать насос всухую, без предварительного заполнения его перекачиваемой жидкостью.
- 7.6. При работающем насосе: запрещается подтягивать сальниковое уплотнение; запрещается устранять какие-либо неполадки; муфта должна быть ограждена.
- 7.7. При проведении ремонтных работ электродвигатель должен быть полностью отключен от источника электрического тока.
- 7.8. Пуск насоса после монтажа или капитального ремонта может быть осуществлен после проверки безопасности его эксплуатации комиссией, специально назначенной администрацией предприятия.

## 8 Подготовка агрегата к работе и правила эксплуатации

- 8.1. Место установки агрегата должно обеспечивать наличие свободного доступа к агрегату для его обслуживания во время эксплуатации, а также возможность разборки и сборки.
- 8.2. После доставки насоса (агрегата) на место его установки необходимо произвести его наружный осмотр и освободить от транспортных заглушек, погрузочных и др. элементов, если они имеются.
- 8.3. Снять с неокрашенных поверхностей консервационную смазку и протереть их ветошью, смоченной в керосине или уайт-спирите.

8.4. Проверить правильность устройства фундамента; основное — соответствие размеров фундамента плите или раме устанавливаемого изделия и соответствие массы фундамента массе устанавливаемого изделия. Масса фундамента должна не менее чем в четыре раза превышать массу изделия.

- 8.5. Предусмотреть при подготовке фундамента 50...80 мм запас по высоте для последующей подливки под фундаментную плиту или раму цементного раствора.
- 8.6. Забетонировать фундаментные болты по шаблону до установки насоса (агрегата).
- 8.7. Проверить затяжку крепежных деталей насоса и электродвигателя.
- 8.8. Установить насос (агрегат) на фундаменте, выверить его в горизонтальной плоскости по уровню.
- 8.9. Подлить цементный раствор под плиту или раму. После того как цементный раствор затвердеет, затянуть гайки фундаментных болтов.
- 8.10. Во избежание коробления плиты или рамы, заливка ее бетоном не допускается.
- 8.11. Проверить центровку насоса и двигателя. В процессе транспортирования возможна расцентровка. Проверить радиальное смещение осей и их непараллельность.
- 8.11.1. Проверку радиального смещения осей насоса и двигателя производить приспособлением с установленным в нем индикатором, цена деления которого не более 0,01 мм методом кругового вращения. Максимальная величина несоосности определяется величиной разности двух показаний индикатора, деленной на 2. Эта величина не должна превышать 0,12 мм.
- 8.11.2. Проверка параллельности производить приспособлением с установленным в нем индикатором, цена деления которого не более 0,01 мм, методом двойного замера «Верх-низ» или «Право-лево». Величина непараллельности осей определяется разностью показаний индикатора и не должна превышать 0,2 мм.
- 8.12. Установить насос и двигатель так, чтобы оси их совпадали, оставив промежуток между осями 2...6 мм, закрепить насос и двигатель, выполнить проверку радиального смещения и непараллельности по п.11.1 и 11.2.
- 8.13. Основные требования к монтажу и устройству трубопроводов:
  - допустимая непараллельность фланцев напорного и всасывающего трубопроводов должна быть не более 0,15 мм на длине 100 мм. Запрещается исправлять перекося фланцев подтяжкой болтов или установкой косых прокладок.
  - всасывающий и напорный трубопроводы должны быть закреплены на отдельных опорах, передача нагрузок от трубопроводов на фланцы насоса не допускается;
  - всасывающий трубопровод, для обеспечения бескавитационной работы насоса, должен быть коротким и по возможности прямым. На всасывающем трубопроводе должен быть установлен фильтр с живым сечением в 3...4 раза превышающим сечение всасывающего патрубка насоса, и обратный клапан, если насос работает с разрежением на всасывании;

—на напорном трубопроводе должны быть установлены обратный клапан и задвижка. Обратный клапан устанавливается между задвижкой и насосом;

—на всасывании и нагнетании насоса устанавливаются приборы для измерения давления перекачиваемой жидкости (мановакуумметр и манометр).

#### 8.14. Пуск насоса:

8.14.1. Убедиться в отсутствии помех вращению ротора провернув его вручную.

8.14.2. Заполните насос и всасывающий трубопровод жидкостью; если насос работает с подпором— он заполнится при открытой задвижке на всасывании и пробке выпуска воздуха в верхней части корпуса насоса; если насос работает с разрежением и заполняется путем создания вакуума в полости насоса и трубопроводов— необходимо включить вакуумный насос, который должен быть также подключен к верхней части крышки корпуса насоса.

8.14.3. Включите электродвигатель и дайте ему возможность набрать необходимую частоту вращения; откройте краны у мановакуумметра и манометра.

8.14.4. Откройте задвижку на нагнетании до получения требуемого напора, определяемого по манометру, установленному на напорной магистрали между насосом и задвижкой.

8.14.5. Отрегулируйте работу сальника. Сальник работает нормально, если через него просачивается перекачиваемая жидкость редкими каплями.

8.14.6. Следите за состоянием подшипников, установившаяся температура подшипников насоса не должна превышать 80°C.

8.14.7. Поддерживайте необходимое количество смазки в подшипниках;

8.14.8. Периодически наблюдайте за состоянием муфты: своевременно меняйте пальцы, при необходимости осуществляйте центровку согласно требований пункта 8.11 настоящего паспорта.

#### 8.15. Остановка насоса:

8.15.1. Медленно закройте задвижку на напорном трубопроводе, переводя насос на холостой ход; закройте задвижку на всасывании и выключите двигатель.

8.15.2. При остановке на длительное время, во избежание коррозии деталей, жидкость из насоса и патрубков слейте через сливные пробки и насос законсервируйте.

8.15.3. При необходимости аварийной остановки насоса необходимо нажать кнопку "Стоп" в электрической цепи управления электродвигателем.

8.16. При проведении технических осмотров и регламентных работ разрешается пользоваться только стандартными инструментом.

#### 8.16.1. Предусматриваются следующие виды технического обслуживания:

а) повседневное;

б) периодическое (не реже 1 раза в 3 месяца).

8.16.2 Перечень основных работ, проводимых при техническом обслуживании, приведен в табл. 2.

Таблица 2

Виды обслуживания	Содержание работ и методы их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент и материалы, необходимые для выполнения работ
Повседневное	Произведите внешний осмотр. Убедитесь в отсутствии течи по фланцевым соединениям. Проверьте величину утечки через уплотнение.	Грязь и посторонние предметы на агрегате не допустимы. Течь через фланцевые соединения недопустима. Величина утечки не должна превышать указанной в табл. 1. Нагрев деталей выше 80°C не допускается.	Ветошь, стандартный инструмент
Периодическое	Убедитесь в отсутствии нагрева подшипников качения выше 80°C.  Выполнение работ повседневного обслуживания. Произведите подтяжку всех крепежных деталей агрегата, а также крепления насоса и электродвигателя к фундаментной плите. Добавьте смазку в камеру подшипника (через первые 800 часов работы произведите полную замену смазки). Через 4000 часов работы произведите ревизию проточной части (корпуса насоса, крышки корпуса и рабочего колеса). При наличии износа, на кольце уплотняющем и втулке защитной, замените их.		Стандартный инструмент  Смазка консистентная 1-13 жирная ОСТ38.01145-80

Примечание. Не допускается работа агрегата при закрытой напорной задвижке свыше 2 мин. и регулирование работы насоса задвижкой, установленной на всасывающем трубопроводе. Все работы производите при отключенном электродвигателе.

УКР НАСОС

## 10 Возможные неисправности и методы их устранения.

### 9 Разборка и сборка

#### 9.1 Разборка агрегата.

9.1.1 Обесточьте электродвигатель, отверните болты крепления и снимите двигатель с фундаментной плиты.

9.1.2 Разборку насоса производите без отсоединения корпуса насоса от трубопроводов в следующем порядке. При разборке и сборке насоса пользуйтесь продольным разрезом насоса указанным на рис. 1 настоящего паспорта.

9.1.2.1 Отверните пробку и слейте перекачиваемую жидкость из насоса.

9.1.2.2 Отверните гайки крепления корпуса подшипников к корпусу насоса.

9.1.2.3. Отверните болты крепления лапы к фундаментной плите.

9.1.2.4 Выньте приводную часть насоса вместе с рабочим колесом из корпуса насоса.

9.1.2.5 Отверните гайку рабочего колеса, снимите рабочее колесо и две прокладки.

9.1.2.6 Снимите крышку корпуса с сальниковой набивкой, выньте кольца набивки из крышки корпуса.

9.1.2.7 Снимите втулку защитную и шпонку с вала.

#### 9.2 Сборка агрегата.

9.2.1 Сборку агрегата производите в порядке, обратном разборке. Перед сборкой агрегата все детали очистите от грязи и следов коррозии металла. Острые кромки всех деталей притупите.

9.2.2 При замене подшипников перед запрессовкой на вал нагрейте их в масле до температуры плюс 80 - 100°C.

9.3 Сведения об эксплуатации агрегата фиксируйте в приложении Г.

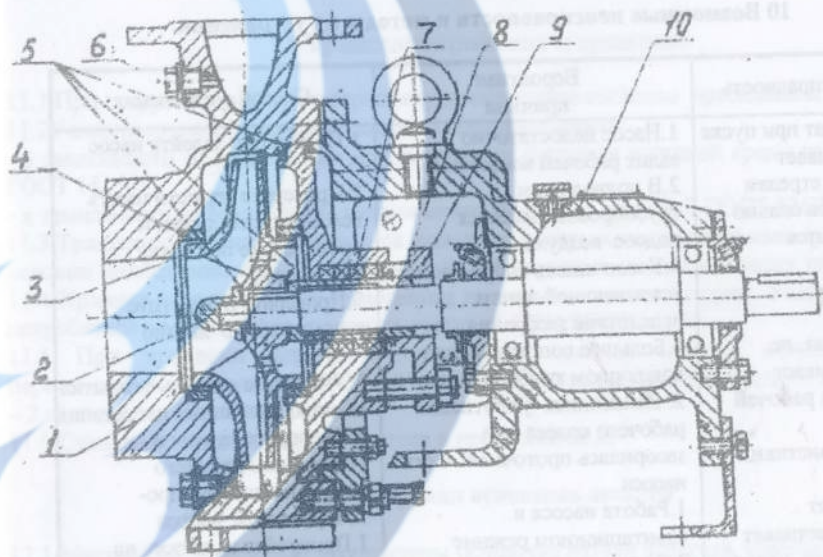


Рис. 1

#### Продольный разрез насоса

1-корпус насоса; 2-гайка рабочего колеса; 3-колесо рабочее; 4-кольцо уплотняющее; 5-прокладки; 6-пробка; 7-набивка сальниковая; 8-втулка защитная; 9-крышка сальника; 10-корпус подшипников.

# УКРНАСОСПРОМ

## 10 Возможные неисправности и методы их устранения.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Агрегат при пуске не развивает напора, стрелки приборов сильно колеблются	1. Насос недостаточно залит рабочей жидкостью 2. В подводящем трубопроводе имеется подсос воздуха 3. Увеличилось сопротивление всасывающей линии вследствие засорения	1. Полностью залейте насос 2. Проверьте герметичность всасывающей линии и произведите подтяжку соединения 3. Проверьте и очистите всасывающую линию
2. Агрегат не обеспечивает подачу в рабочей части характеристики	1. Большое сопротивление в напорном трубопроводе 2. Износились уплотнения рабочего колеса или засорилась проточная часть насоса	1. Увеличьте степень открытия задвижки на линии нагнетания 2. Проверьте зазоры в уплотнении рабочего колеса и очистите проточную часть насоса
3. Агрегат не обеспечивает требуемый напор при данной подаче	1. Работа насоса в кавитационном режиме 2. Снижение скорости вращения 3. Засорение каналов проточной части	1. Прикройте задвижку на нагнетании или увеличьте давление на входе в насос 2. Проверьте двигатель 3. Очистите проточную часть насоса
4. Чрезмерная утечка через уплотнение	1. Плохая набивка сальника 2. Давление на входе в насос выше допустимого 3. Износ уплотнения вала	1. Проверьте или замените набивку 2. Отрегулируйте давление на входе в насос 3. Замените уплотнение
5. Повышенный шум и вибрация	1. Работа насоса в кавитационном режиме 2. Недостаточная жесткость крепления насоса и двигателя 3. Нарушение центровки вала насоса с валом двигателя 4. Механические повреждения в насосе, задевание вращающихся деталей о неподвижные, износ подшипников	1. Прикройте задвижку на нагнетании или увеличьте давление на входе в насос 2. Проведите подтяжку крепежа насоса, двигателя и трубопроводов 3. Проверьте и при необходимости произведите центровку валов 4. Устраните механические повреждения

## 11 Транспортирование и хранение

11.1 При погрузке и разгрузке строповку производите согласно приложения Б.

11.2 Условия транспортирования должны соответствовать:

- в зависимости от воздействия климатических факторов внешней среды группе 5 ОЖ4 ГОСТ 15150;

- в зависимости от воздействия механических факторов группы Л ГОСТ 23170.

11.3 Транспортирование разрешается железнодорожным, автомобильным транспортом при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта.

11.4 Храните агрегат в сухом помещении на деревянных подкладках. Условия хранения у потребителя должны соответствовать группе 5 ОЖ4 ГОСТ 15150.

11.5 При хранении агрегатов потребитель должен своими силами произвести переконсервацию согласно ГОСТ 9.014. Срок хранения после консервации насосной части – 2 года.

11.6 Сведения о хранении фиксируются в приложении Д.

## 12 Материал основных деталей

12.1 Материалы, из которых изготовлены основные детали агрегата, указаны в таблице 6

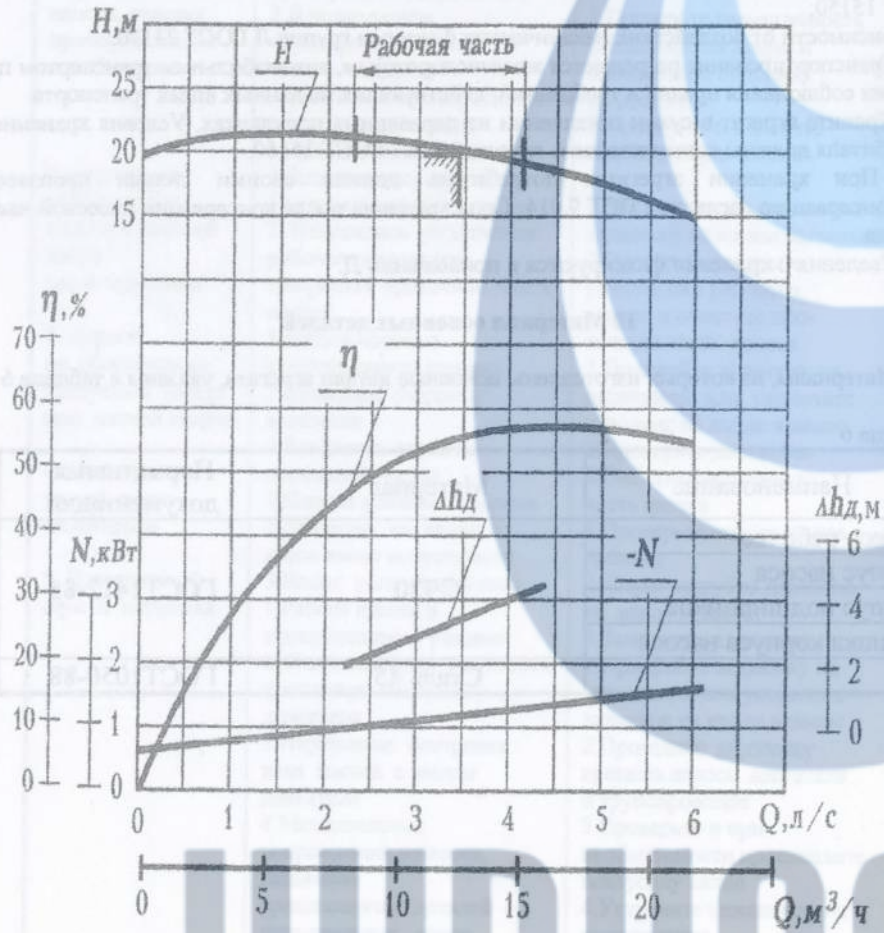
Таблица 6

Наименование	Материал	Нормативная документация
Колесо рабочее	Ст20	ГОСТ1412-85
Корпус насоса		
Корпус подшипников		
Крышка корпуса насоса	Сталь 45	ГОСТ1050-88
Вал		



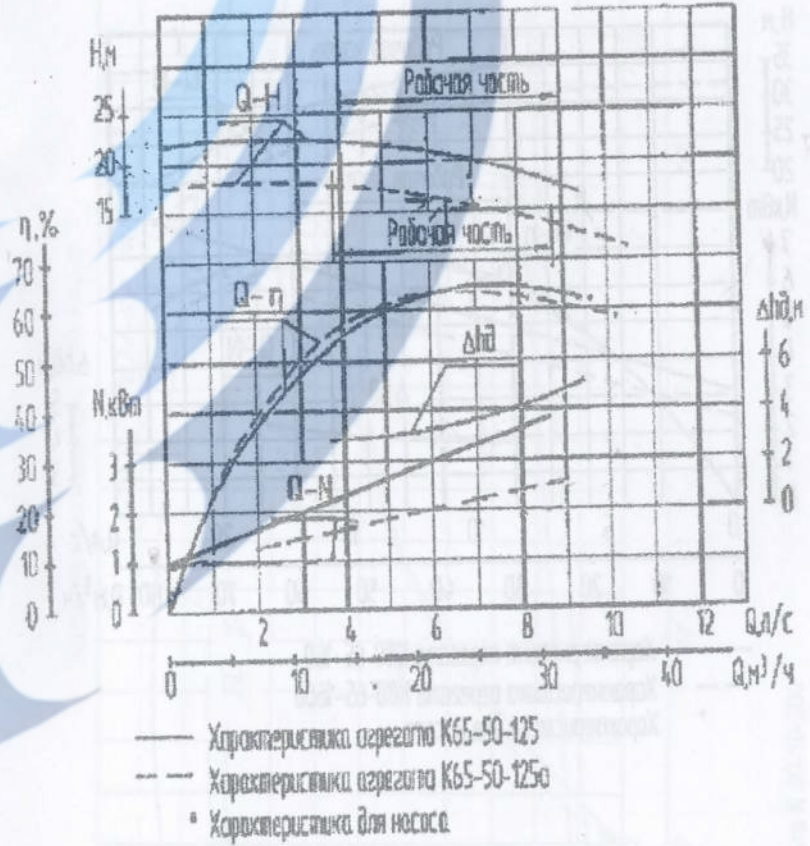
Приложение А  
Характеристики агрегатов

Характеристики агрегата К 50-32-125



Продолжение приложения А

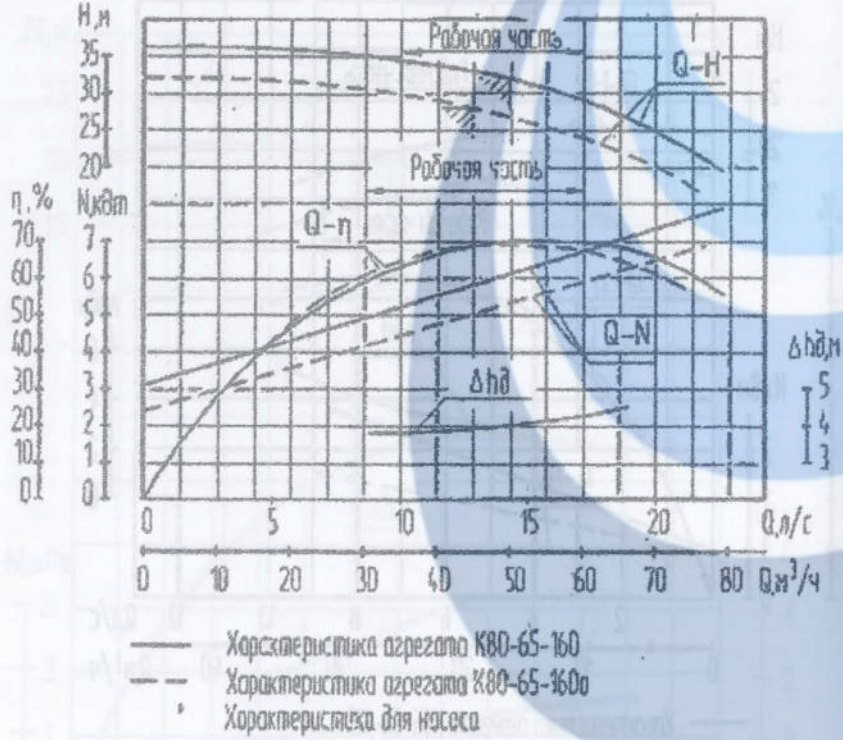
Характеристики агрегата К 65-50-160



УКРНАСОСПРОМ

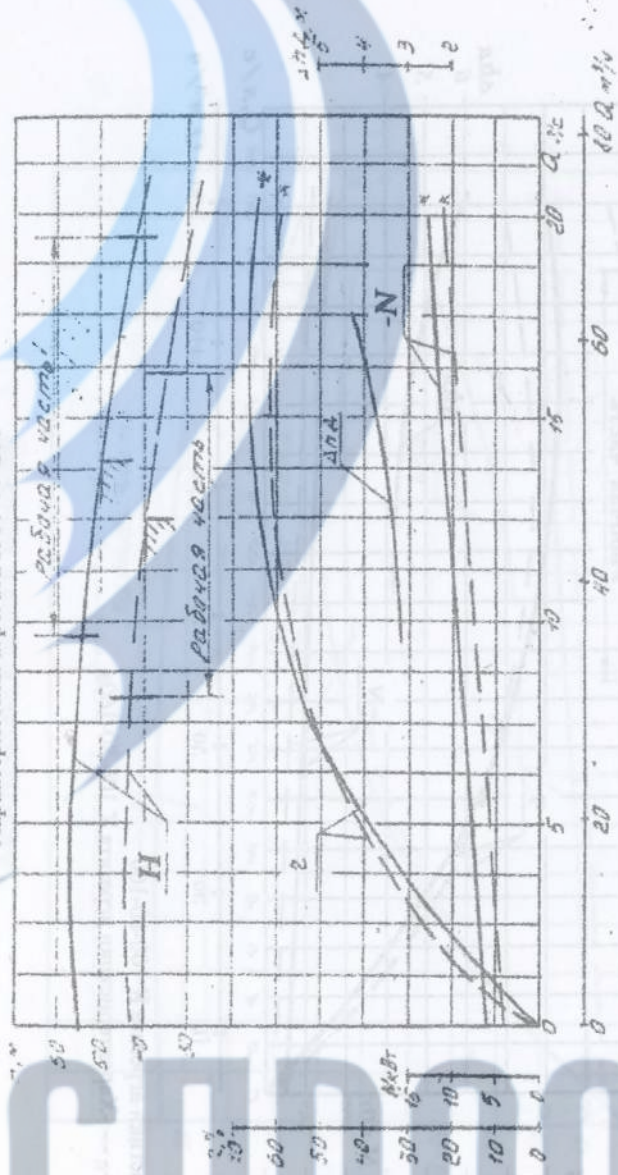
Продолжение приложения А

081 Характеристики агрегата К 80-65-160



Продолжение приложения А

Характеристики агрегата К 80-50-200



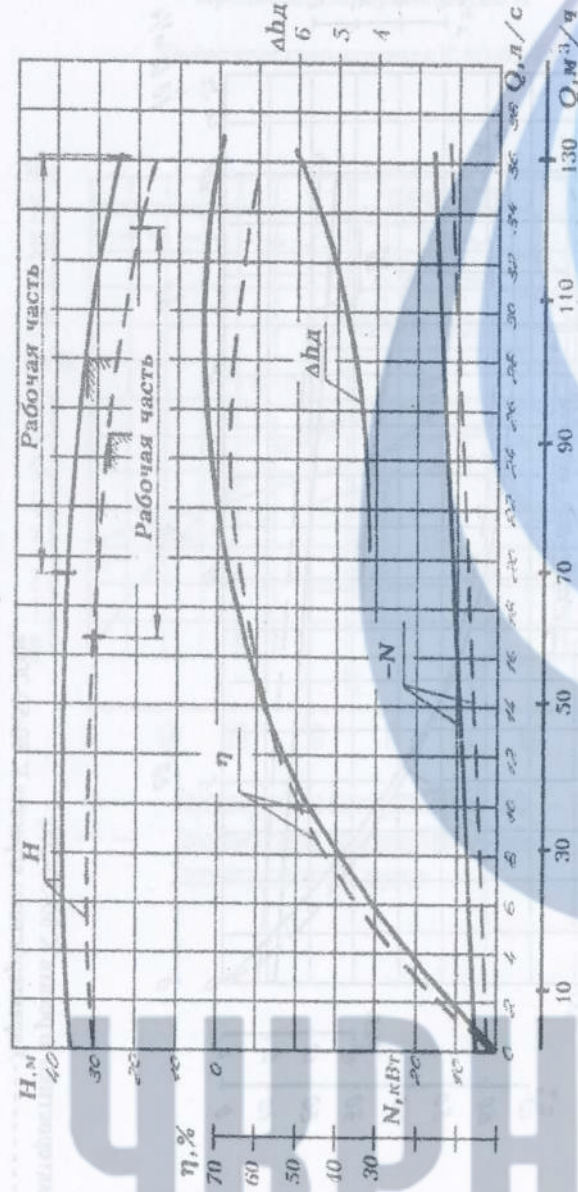
Характеристики агрегата К 80-50-200

- - - Характеристики агрегата К 80-50-200а

\* Характеристики насоса К 80-50-200

Продолжение приложения А

Характеристики насоса К 80- Характеристика агрегата К 100-80-160



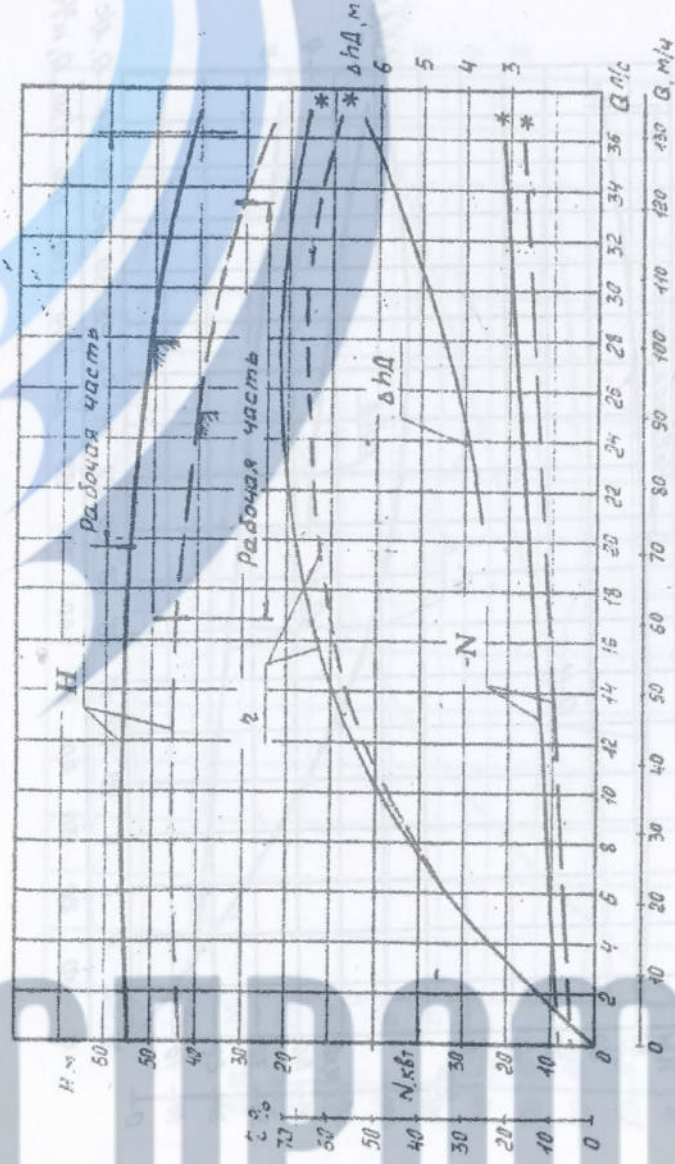
Характеристики агрегата К 100-80-160

-----Характеристики агрегата К 100-80-160а

20

Продолжение приложения А

Характеристики агрегата К 100-65-200



Характеристики агрегата К 100-65-200

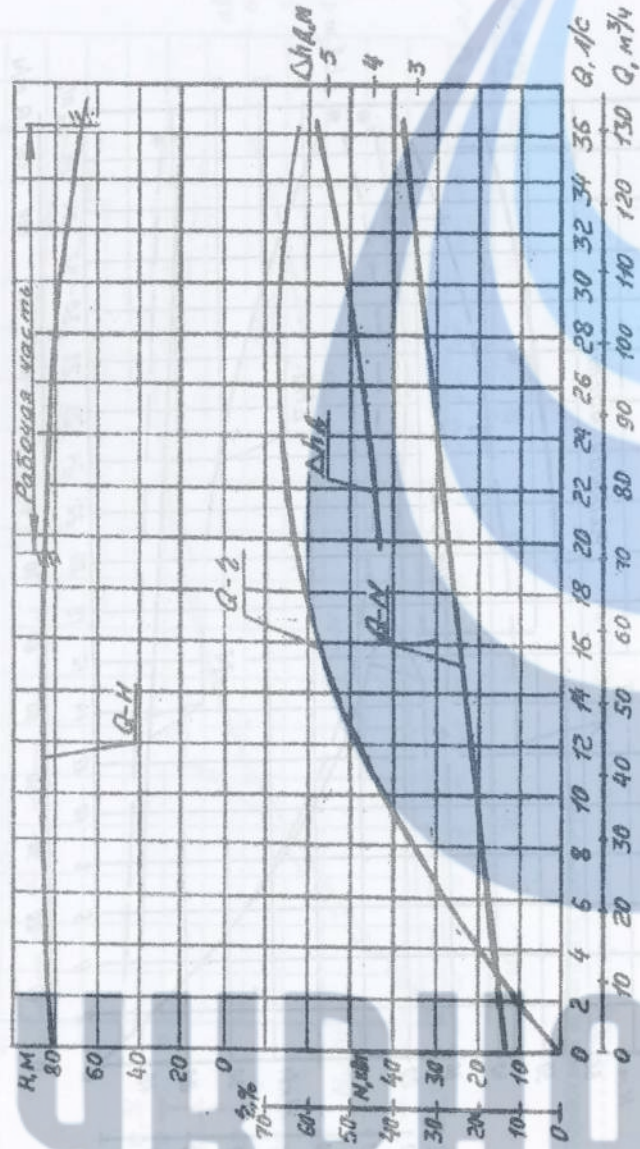
-----Характеристики агрегата К 100-65-200а

\* Характеристики насоса К 100-65-200

21

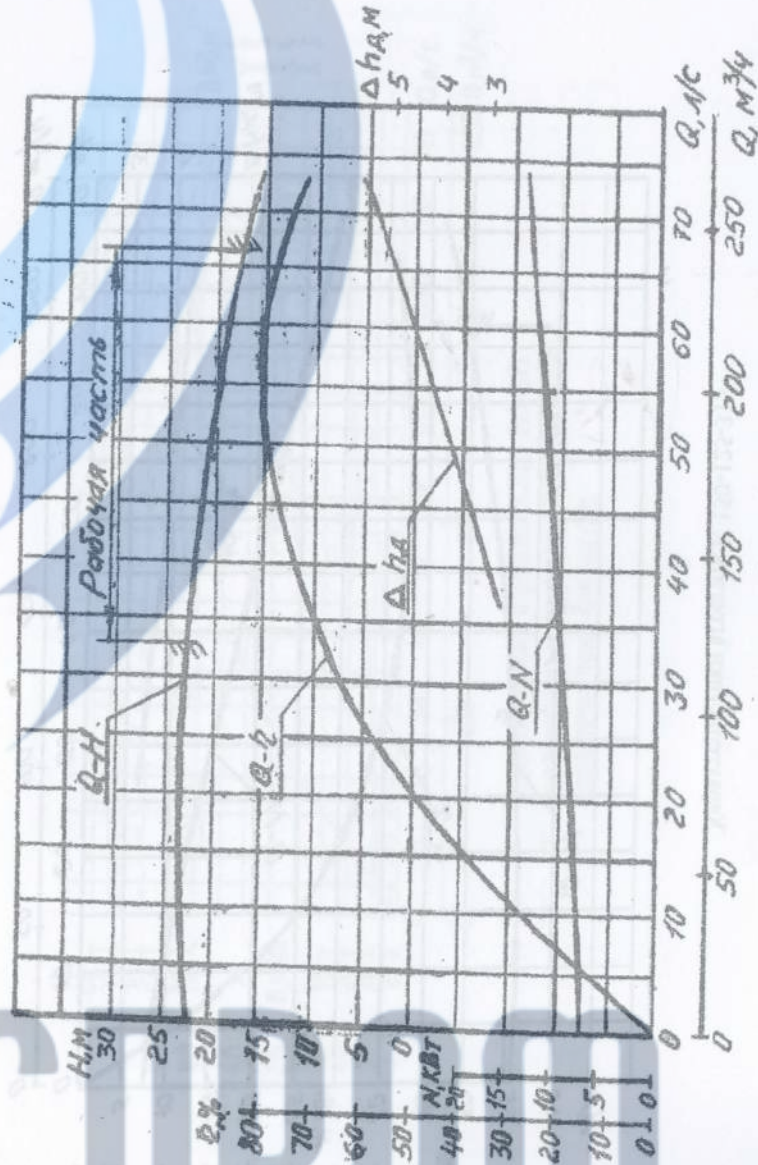
Продолжение приложения А

Характеристики агрегата К 100-65-250



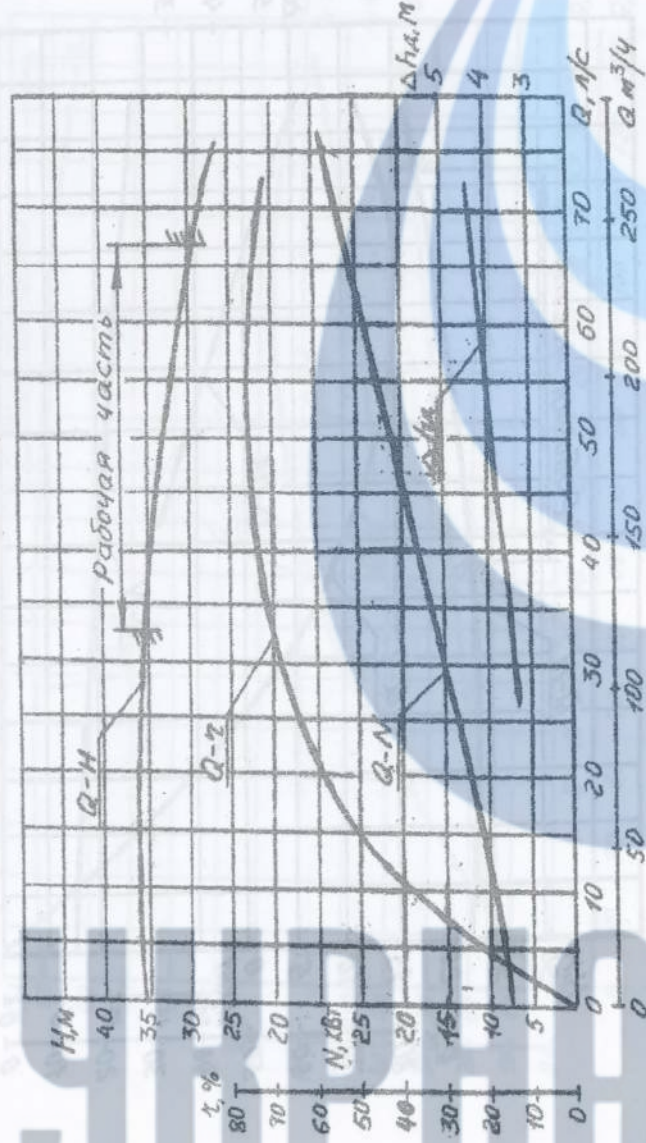
Продолжение приложения А

Характеристики агрегата К 150-125-250



Продолжение приложения А

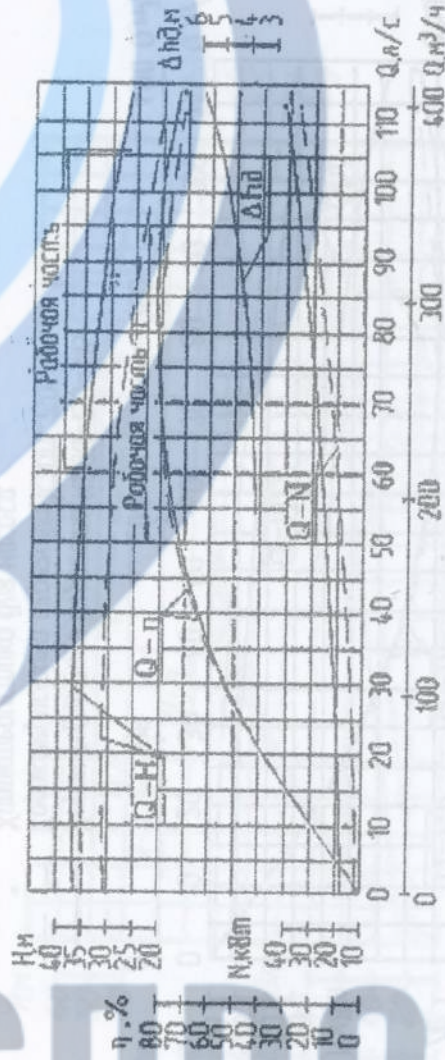
Характеристики агрегата К 150-125-315



Продолжение приложения А

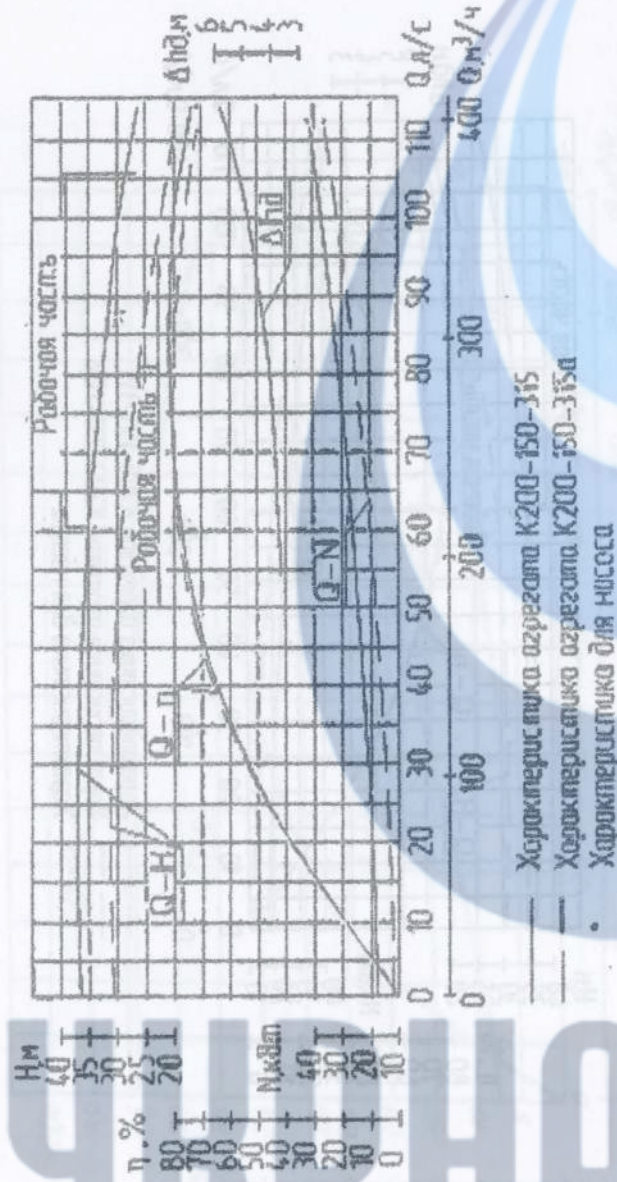
Характеристика агрегата К 200-150-315

На воде при n=1450об/мин



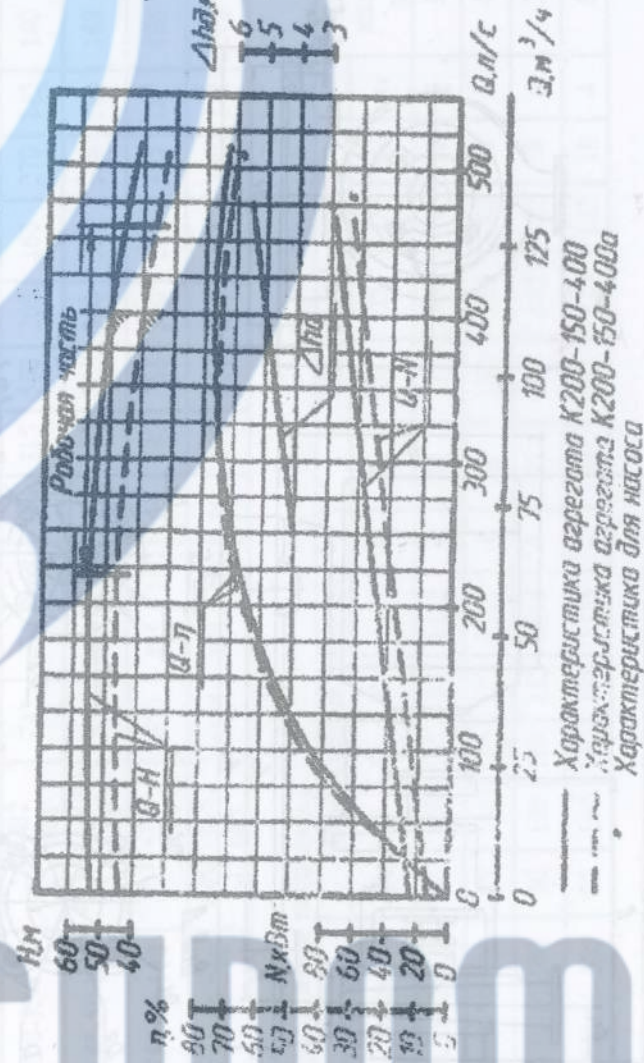
- Характеристика агрегата К200-150-315
- Характеристика агрегата К200-150-315а
- Характеристика для насоса

Продолжение приложения А  
 Характеристика агрегата К 200-150-250  
 На воде при  $n=1450$ об/мин



Продолжение приложения А

Характеристика агрегата К 200-150-400  
 На воде при  $n=1450$ об/мин



### Приложение Б

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов  
 Габаритные и присоединительные размеры агрегатов К 50-32-125, К 65-50-160, К80-65-160, К 80-50-200

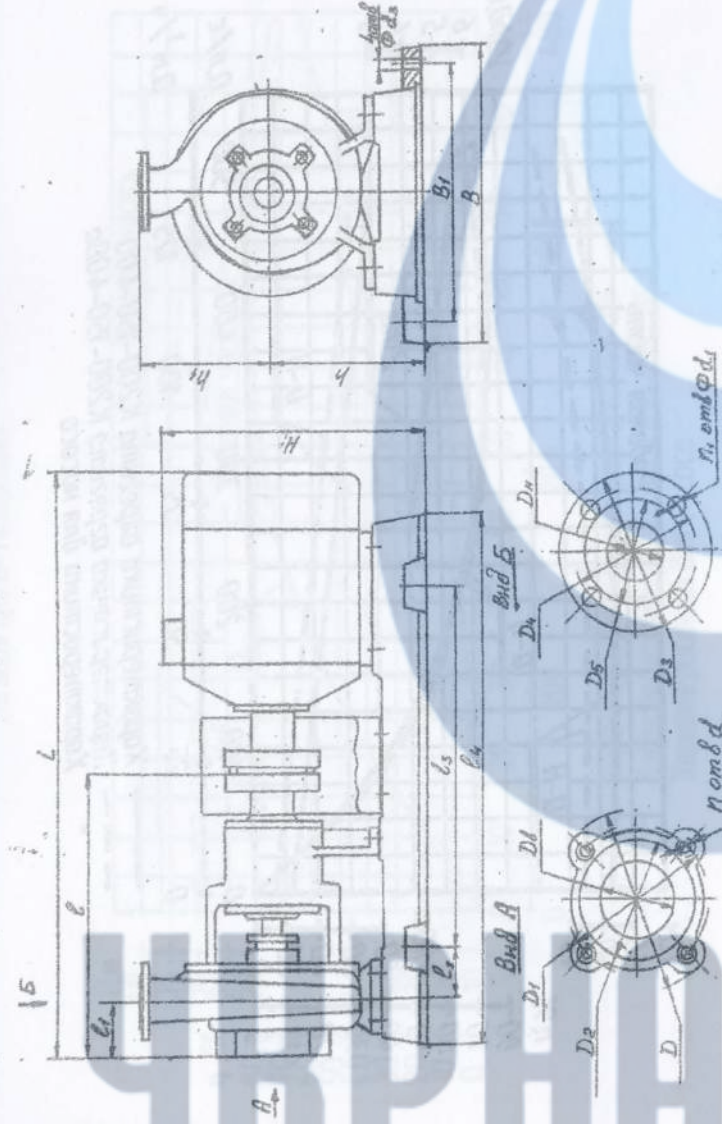


Таблица Б.1 Габаритные и присоединительные размеры агрегатов в миллиметрах.

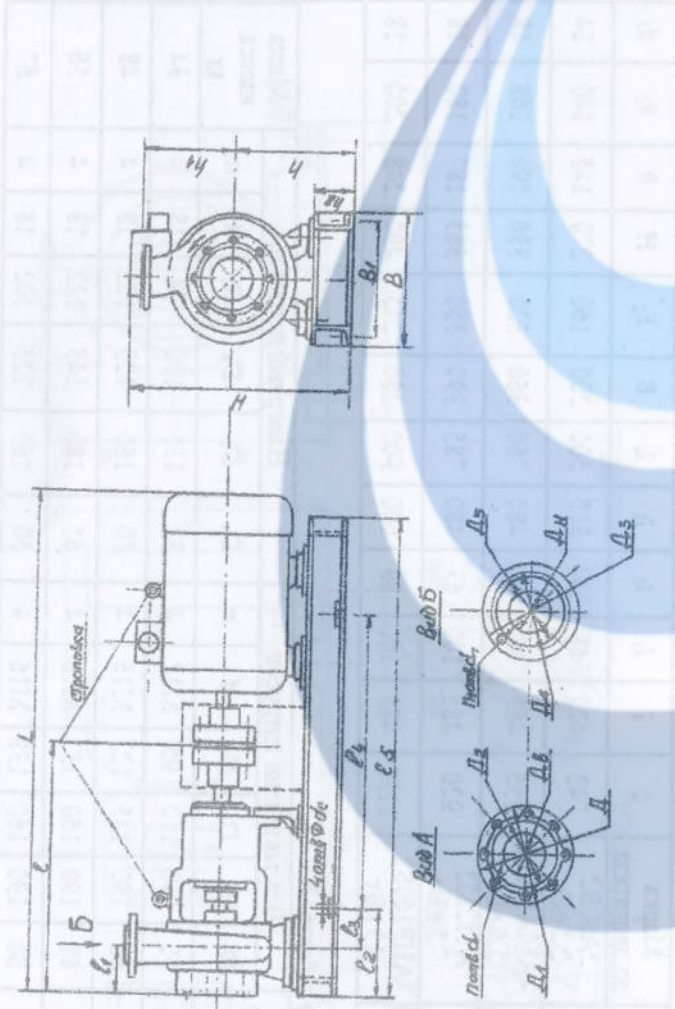
Типоразмер насоса	Марка двигателя	L	i	j	k	l	m	n	H	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	H	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>
К50-32-125	2A80B2 2,2 кВт	742	420	68	194	315	300	200	160	270	145	140	14		
К65-50-160	4A8A100L2 3,5 кВт	856	465	80	60	480	760	360	320	336	190	168	18		
К80-65-160	A112M1 5,5 кВт	920	485	100	65	480	785	390	350	385	197	180	18		
К80-50-200	AMP160S2 15 кВт	1155	485	100	89	600	900	280	245	490	248	200	18		

Продолжение таблицы Б.1

Типоразмер насоса	Всасывающий патрубок										Напорный патрубок					Масса насоса, кг	
	D <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>	d	h	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>3</sub>		h <sub>4</sub>
К50-32-125	50	140	110	95	M12	4	32	135	100	78	18	4	34				
К65-50-160	65	180	145	122	M15	4	50	160	125	102	18	4	48				
К80-65-160	80	190	160	132	M16	4	65	180	145	122	18	4	56				
К80-50-200	80	190	160	138	M16	4	50	160	125	102	18	4	67				

Продолжение приложения Б

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов К 80-50-200, К 100-80-160, К 100-65-200, К 100-65-250, К 150-125-250, К 150-125



30

Продолжение приложения Б

Таблица Б.2 Габаритные и присоединительные размеры агрегатов в миллиметрах

Типоразмер насоса	Марка эл. двигателя	L	l	L4	L2	l3	l4	L5	B	B1	H	H1	k1	k2	d1
К80-50-200	АМР160С2	1155	485	100	164	89	600	900	280	245	490	248	200	85	18
К80-50-200a	АМР132М2	990	485	100	180	90	570	880	280	250	490	272	200	113	18
К100-80-160	АМР160С2	1210	600	100	256	181	600	1016	295	250	490	248	210	85	18
К100-80-160a	АМР132М2	1105	600	100	240	160	600	980	280	250	488	270	210	110	18
К100-65-200	АМР180М2	1290	600	100	180	105	750	1090	320	260	580	290	225	110	22
К100-65-200a	АМР160М2	1250	600	100	180	105	700	1040	320	260	580	290	225	110	22
К100-65-250	4АМН200Л2	1390	625	125	265	175	710	1175	360	320	645	310	250	110	22
К100-65-250a	4АМН200Л2	1350	625	125	250	160	700	1140	360	320	645	310	250	110	22
К150-125-250	АМР160М4	1325	670	140	280	155	700	1100	400	320	630	360	355	110	22
К150-125-250a	АМР180М4	1375	670	140	240	125	760	1160	500	400	680	390	355	110	22
К200-150-300	АМР180М4	1370	690	160	125	0	88"	1182	500	400	670	410	375	130	24
К200-150-300a	АМР180С4	1310	690	160	125	0	849	1144	500	400	670	410	375	130	24
К200-150-315	А200Л4	1645	830	160	250	125	918	1443	550	450	750	445	400	130	30
К200-150-315a	А200М4	1600	830	160	250	125	870	1395	550	450	750	445	400	130	30
К200-150-400	А250М4	1785	830	160	250	125	108"	1537	550	450	837	447	450	132	33
К200-150-400a	А250С4	1745	830	160	250	125	108"	1537	550	450	837	447	450	132	33



## Окончание приложения Б

Продолжение таблицы Б.2

Типоразмер насоса	Всасывающий патрубок						Напорный патрубок						Масса насоса, кг
	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d	n	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	d <sub>1</sub>	n <sub>1</sub>	
K50-50-200	80	190	160	138	M16	4	50	160	125	102	18	4	67
	100	210	180	158	M16	8	80	195	160	138	18	4	89
K100-50-160a	100	210	180	158	M16	8	65	180	145	122	18	4	90
	100	210	180	158	M16	8	65	180	145	122	18	4	116
K100-65-200	150	280	240	212	M20	8	125	245	210	184	18	8	174
	150	280	240	212	M20	8	125	245	210	184	18	8	193
K200-130-250	200	335	295	275	M20	8	150	280	240	212	22	8	212
	200	335	295	275	M20	8	150	280	240	212	22	8	295
K300-150-315	200	335	295	275	M20	8	150	280	240	212	22	8	320

Таблица Б.2.1. Размеры и масса насосов

32

Типоразмер агрегата	Уровни звуковой мощности, Дб, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц											Корректированный уровень звуковой мощности и, дБА	Среднее квадратическое значение виброскорости, мм/с
	63												
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	31500	63000	125000		
K 50-32-125	78	81	80	79	76	72	71	79	72	71	71	79	2,8
K 65-50-160	82	85	84	83	80	76	75	83	80	76	75	83	2,8
K 80-65-160	89	92	91	90	87	83	82	90	87	83	82	90	2,8
K 80-50-200	94	97	96	95	92	88	87	95	92	88	87	95	2,8
K 100-80-160	95	98	97	96	93	89	88	96	93	89	88	96	2,8
K 100-65-200	97	100	99	98	95	91	90	98	95	91	90	98	4,5
K 100-65-250	100	103	102	101	98	94	93	101	98	94	93	101	4,5
K 150-125-250	86	89	88	87	84	80	79	87	84	80	79	87	4,5
K 150-125-315	89	92	91	90	87	83	82	90	87	83	82	90	4,5
K 200-150-250	90	93	92	91	88	84	83	91	88	84	83	91	4,5
K 200-150-315	91	94	93	92	89	85	84	92	89	85	84	92	4,5
K 200-150-400	92	95	94	93	90	86	85	93	90	86	85	93	4,5



Приложение Е

Показатели надёжности

Таблица Е.1

Наименование показателя надёжности	Значение показателя, ч
Средний ресурс до списания	32000
Установленный ресурс до списания	24000

Применяемые подшипники

Таблица Е.2

Типоразмер агрегата	Типоразмер подшипника				Типоразмер сальниковой набивки ГОСТ 5152-84
	Передняя опора	Кол. шт.	Задняя опора	Кол. шт.	
К 50-32-125	305	1	305	1	ХПБ 8x8
К 65-50-160	307	1	307	1	
К 80-65-160	307	1	307	1	ХПБ 10x10
К 80-50-200	307	1	307	1	ХПБ 8x8
К 100-80-160	309	1	309	1	
К 100-65-200	309	1	309	1	ХПБ 10x10
К 100-65-250	309	1	309	1	
К 150-125-250	311	1	311	1	
К 150-125-315	311	1	311	1	
К 200-150-250	311	1	311	1	
К 200-150-315	314	1	314	1	
К 200-150-400	314	1	314	1	