

АЯ 45

Насос коловратный типа
КВ 0,7/18
и агрегат электронасосный
на его основе
Руководство по эксплуатации
Н46.134.01.000 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА НАСОСА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Состав изделия	6
1.4 Устройство и принцип работы	7
1.5 Маркировка и пломбирование	7
1.6 Упаковка и транспортирование	8
2 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	9
2.1 Указания мер безопасности	9
2.2 Подготовка насоса (агрегата) к работе	9
2.3 Порядок работы	10
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСОСА (АГРЕГАТА)	11
3.1 Меры безопасности при работе насоса (агрегата)	11
3.2 Требования к эксплуатации.	11
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	12
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
4.1 Разборка агрегата	13
4.2 Разборка насоса	13
4.3 Сборка насоса	14
4.4 Переконсервация	14
5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	16
Приложение А – Характеристики электронасосного агрегата	17
Приложение Б – Габаритный чертеж насоса	17
Приложение В – Габаритный чертеж электронасосного агрегата	17
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	20

Руководство по эксплуатации (РЭ) совмещено с паспортом и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией насоса (электронасосного агрегата) и отдельных его узлов, а также с техническими характеристиками и правилами эксплуатации.

При ознакомлении с электронасосным агрегатом следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на комплектующее оборудование.

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

Обязательные требования к насосу (электронасосному агрегату), направленные на обеспечение их безопасности для жизнедеятельности, здоровья людей и охраны окружающей среды изложены в разделах 2 и 3.

К монтажу и эксплуатации насоса (электронасосного агрегата) должен допускаться только квалифицированный персонал, обладающий знаниями и опытом по монтажу и обслуживанию насосного оборудования, ознакомленный с конструкцией насоса и настоящим РЭ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА НАСОСА

1.1 Назначение изделия

Насос коловратный типа КВ 0,7/18 и агрегат электронасосный на его основе предназначен для подачи прядильного раствора и других высоковязких жидкостей.

Агрегат относится к восстанавливаемым изделиям вида I ГОСТ27.003-90 и выпускается в климатическом исполнении У категории размещения 4 ГОСТ 15150-69.

Агрегат комплектуется мотор-вариатором-редуктором.

Условное обозначение агрегата при заказе, переписке должно соответствовать индексации принятой в отрасли насосостроения с указанием после условного обозначения агрегата обозначения технических условий.

Например: КВ 0,7/18-2,5/18Е-Рп У4 ТУ26-06-1662-93

где К - коловратный насос;

В - высокое давление;

0,7 - рабочий объем, л;

18 - давление насоса, кгс/см²;

2,5 - максимальная подача насоса в агрегате, м³/ч;

18 - давление на выходе, кгс/см²;

Е - материал проточной части насоса (нержавеющая молибденистая сталь);

Рп - подача регулируемая;

У4 - климатическое исполнение и категория размещения по

ГОСТ 15150-69.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ.45.ВО5133, срок действия с 26.05.2008 по 25.05.2011. Разрешение Ростехнадзора №РРС 00-32854 от 28.01.2009, срок действия до 28.01.2014.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Направление вращения ведущего ротора насоса – правое (по часовой стрелке), если смотреть со стороны привода.

1.2.2 Показатели назначения по перекачиваемым средам соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Показатель	Норма
Род среды	прядильный раствор, мазут и т.п.
Плотность, кг/м ³	1000
Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости, м ² /с (°ВУ)	0,05 (6750)
Температура, °С (К), не более	20...30(293...303)
Конструкция насоса КВ 0,7/18 допускается по эксплуатации при температуре перекачиваемой среды до 80°С	

1.2.3 Технические характеристики агрегата соответствуют указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма
Подача насоса в агрегате, л/с (м ³ /ч), не менее	0,16...0,69(0,6...2,5)
Давление насоса на выходе, МПа (кгс/см ²), не более	1,8 (18)
Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	0,5...1,8 (30...112)
Подпор, не более, м	80
КПД насоса в агрегате, %, не менее	30
Мощность агрегата, кВт, не более	6,0
Внешняя утечка, м ³ /ч (л/с) не более	6·10 ⁻⁵ (1,667·10 ⁻⁵)
Напряжение, В	380
Частота тока, Гц	50
Род тока	переменный
Масса насоса, кг, не более	205
Масса агрегата, кг, не более	1110
Примечание - Мощность указана максимальная при отклонении подачи до +10% от номинальной. Параметры указаны на вязкости перекачиваемой жидкости, м ² /с (°ВУ) 0,02(2700) КПД насоса указан при работе на минеральном масле вязкостью от 7·10 ⁻⁵ ... 8·10 ⁻⁵ м ² /с (90...110°ВУ)	

1.2.4 Характеристики агрегата, в том числе виброшумовые, указаны в приложении А. Габаритные, присоединительные размеры насоса указаны в приложении Б, габаритные, присоединительные размеры агрегата указаны в приложении В.

1.2.5 Критерием предельного состояния (выработки ресурса) насоса является снижение подачи более чем на 15% от номинального значения за счет износа кулачков, корпуса.

Критерием отказа является износ синхронизирующих шестерен влияющий на нормальное функционирование агрегата.

1.3 Состав изделия

Электронасосный агрегат состоит из коловратного насоса 1 (Приложение В) и мотор -вариатора- редуктора 4, которые смонтированы на раме 5 и соединены муфтой 3, защищенной кожухом 2.

В комплект поставки входят:

- агрегат электронасосный (насос) КВ _____
- мотор- вариатор-редуктор _____
- руководство по эксплуатации 1экз.
- комплект запасных частей в соответствии с таблицей 3;
- эксплуатационная документация на мотор-вариатор-редуктор.

Примечания.

1 По заказу потребителя может быть поставлен насос в сборе с муфтой (без мотор-вариатора-редуктора на раме и без рамы) или без муфты.

2 Ответные фланцы поставляются по заказу потребителя за отдельную плату.

Таблица 3

Наименование	Количество	Масса, кг (1 шт)	Нормативно-техническая документация или обозначение чертежа
Набивка с однослойным оплетением сердечника марки АС 12	2,4 м	0,400	ГОСТ 5152-84
Манжета 1.1-55x80-2	1	0,040	ГОСТ 8752-79 Н46.139.01.000-02
Манжета 1.1-80x105-2	3	0,065	ГОСТ 8752-79 Н46.139.01.000-01

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 По принципу действия коловратный насос – объемный. При вращении ведущего и ведомого роторов на стороне входа создается разрежение, в результате чего жидкость перемещается со стороны входа на сторону выхода. На выходе при зацеплении кулачков происходит выдавливание жидкости в систему.

1.4.2 Насос состоит из следующих основных деталей и узлов:

- ведущего и ведомого валов с установленными, на каждом из них, ротором, подшипниками качения и шестерней (Приложение Б)

- корпуса;

- кронштейна;

- уплотнений.

Ротор и шестерня расположены и закреплены на противоположных концах вала.

Валы установлены на подшипниках в кронштейне. С одной стороны кронштейна закреплен корпус насоса с проставкой, образующими рабочую камеру для роторов являющихся основными рабочими органами насоса, с другой стороны кронштейна установлена крышка, образующая полость в месте расположения шестерен которые обеспечивают синхронное вращение роторов. Для смазки подшипников и шестерен полости кронштейна и крышки должны быть заполнены минеральным маслом по уровню на маслоуказателе.

Уплотнения валов – сальниковая набивка. Для обеспечения смазки шестерен и подшипников в кронштейн должно быть залито масло И40А ГОСТ 20799-88 до необходимого уровня.

Ведущий и ведомый роторы представляют собой валы с кулачками, которые крепятся с помощью шпонок и винтов.

Роторы устанавливаются в специальные расточки корпуса 1

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На каждом агрегате (насосе) прочно закреплена табличка по ГОСТ 12969-67 и ГОСТ 12971-67, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92;
- марку электронасосного агрегата;
- порядковый номер электронасосного агрегата;
- год выпуска;
- основные параметры (подачу, мощность, давление, частоту вращения);
- массу электронасосного агрегата;
- номер настоящих технических условий;
- клеймо ОТК;
- сведения о стране изготовителе

1.5.2 Маркировку тары производят в соответствии с ГОСТ 14192-96 принятым на предприятии-изготовителе способом.

1.5.3 После консервации входное и выходное отверстия насоса должны быть закрыты заглушками и опломбированы консервационными пломбами (К) в виде пятна краски эмалью ПФ115–зеленой ГОСТ 6465-76, в местах, указанных в приложении Б.

1.5.4 Гарантийное пломбирование (Г) осуществляется путем нанесения пятна красной краски эмалью ПФ115- красной ГОСТ 6465-76, в местах, указанных в приложении В.

1.5.5 Окраска

Покрытие наружных поверхностей насоса эмаль ХВ-785 серая ГОСТ 7313-75, муфты и кожуха– эмаль ПФ-115 желтая, стрелки, указывающей направление вращения – эмаль ПФ-115 красная ГОСТ 6465-76

1.6 Упаковка и транспортирование

1.6.1 Законсервированные электронасосные агрегаты и запасные части упаковывают в упаковку принятой на предприятии-изготовителе конструкции, обеспечивающей сохранность агрегата в период его хранения и транспортирования.

1.6.2 При отправке партии агрегатов в один адрес допускается транспортировать без упаковки крытым транспортом.

До пуска электронасосного агрегата в эксплуатацию потребитель должен хранить его в упаковке или помещении, защищенном от атмосферных осадков.

1.6.3 Запасные части упаковывают в отдельный ящик, который помещают и закрепляют в одной упаковке с агрегатом. При поставке агрегата без упаковки, ящик с запасными частями крепят к агрегату.

При погрузке и выгрузке упакованные электронасосные агрегаты следует поднимать за места, указанные на ящике, а распакованные поднимать за специальные строповые устройства, указанные на габаритных чертежах.

1.6.4 Агрегаты (насосы) в упаковке могут транспортироваться любым крытым видом транспорта, группа транспортирования 2С ГОСТ 15150-69.

2 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1 Указания мер безопасности

2.1.1 Насос (агрегат) должен быть надежно закреплен болтами по месту установки. Всасывающая и нагнетательная линия должны быть оснащены контрольно-измерительными приборами и запорной арматурой.

2.1.2 Масса фундамента должна не менее, чем в 4 раза превышать массу насосного агрегата.

2.1.3 Установка электрооборудования должна соответствовать требованиям ПУЭ («Правил устройства установок»), эксплуатация должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителями» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

2.1.4 При монтаже и эксплуатации агрегата сопротивление изоляции измеренное при 500 В постоянного тока между проводами силовой цепи и цепи защиты не должно быть менее 1 МОм.

2.1.5 Место установки агрегата должно быть оборудовано устройством ручного аварийного выключения по ГОСТ Р 51336-99.

2.1.6 Требования безопасности при установке и эксплуатации насоса (агрегата) должны соответствовать п.5.11 ГОСТ Р 52 743-2007.

2.1.7 При установке агрегата в помещениях класса В-1а, В-1б, В-1г, В-1д по ПУЭ и перекачивании жидкостей категории IIA, IIB агрегат должен быть укомплектован взрывозащищенным двигателем с уровнем взрывозащиты не ниже 1ExdIIBT4.

2.2 Подготовка насоса (агрегата) к работе

2.2.1 Подготовку насоса к работе производить в следующей последовательности.

- осмотреть насос (агрегат), проверить комплектность поставки насоса(агрегата) и наличие пробок, снять с наружных поверхностей насоса консервационную смазку ветошью, смоченной в бензине или уайт-спирите;

- установить агрегат на фундамент, проверить горизонтальность установки и закрепить болтами;

- подсоединить всасывающий и нагнетательный трубопроводы с контрольно-измерительными приборами;

- заполнить насос перекачиваемой жидкостью;- полностью открыть задвижки на всасывающем и нагнетательном трубопроводе, при монтаже трубопроводов следить, чтобы посторонние предметы не попадали в насос;

- перед пуском электронасосного агрегата проверить соосность валов насоса и привода, отклонения от соосности не должны превышать- 0,15 мм, от параллельности 0,15 мм на длине 100 мм;

- проверить уровень масла индустриального И-40А ГОСТ 20799-88 залитого в кронштейн и крышку насоса;

- протереть насухо все наружные поверхности агрегата;

- произвести заземление и подсоединить мотор-вариатор-редуктор к сети;

- произвести пробный пуск насоса и убедиться, что вращение вала насоса правильное (см. п.п.1.2.1).

- перед пуском агрегата полностью открыть всасывающую и нагнетательную магистрали, заполнив насос перекачиваемой жидкостью

2.2.3 Периодически проверять исправность трубопроводов и задвижек, герметичность фланцевых соединений, особенно на всасывающем трубопроводе.

2.2.4 При агрегатировании насоса и привода заказчиком необходимо соблюдать требования п.п. 2.2.1 настоящего руководства по эксплуатации. Ответственность за гарантии и качество в данном случае несет заказчик.

2.3 Порядок работы

2.3.1 Пуск агрегата осуществить нажатием кнопки «ПУСК».

2.3.2 После пуска электронасосного агрегата по показанию приборов необходимо убедиться в том что насос подает жидкость и что режим его работы соответствует технической характеристике. Регулирование подачи производить за счет изменения мотор -вариатором-редуктором числа оборотов, которое можно производить только на ходу

2.3.2 Во время работы периодически следить за показаниями приборов. Резкие колебания стрелок приборов, а также повышенный шум и вибрация характеризуют ненормальную работу насоса. В этом случае необходимо остановить насос и устранить неисправность.

2.3.3 Остановку агрегата осуществить нажатием кнопки «СТОП», после чего закрыть вентили на подводящем и отводящем трубопроводе.

2.3.4 После окончания работы необходимо выключить мотор-вариатор-редуктор и закрыть запорную арматуру на трубопроводах насоса.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСОСА (АГРЕГАТА)

3.1 Меры безопасности при работе насоса (агрегата)



ПРИ РАБОТАЮЩЕМ НАСОСЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- ПРОИЗВОДИТЬ ЗАТЯЖКУ КРЕПЕЖНЫХ БОЛТОВ И ГАЕК
(КРОМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-
ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА);

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА:

- БЕЗ ЗАЩИТНОГО КОЖУХА МУФТЫ И КРЫШКИ КЛЕММНОЙ КОРОБКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
- НЕЗАПОЛНЕННОГО ЖИДКОСТЬЮ НАСОСА.



ПЕРЕД ЗАПУСКОМ В РАБОТУ ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО АГРЕГАТА ПРОИЗВЕСТИ ЕГО ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

ВСЕ РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, А ТАКЖЕ РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕ.

3.1.1 Насос не представляет опасности для окружающей среды

3.1.2 Требования ГОСТ12.1.003-83 на рабочих местах выполняются при нахождении обслуживающего персонала возле работающих агрегатов не более 2 часов в смену, или на расстоянии от наружного контура агрегата 4м, не менее.

Остальное время обслуживающий персонал должен находиться в малозащитном помещении с уровнем звука 75 дБА не более.

Требования ГОСТ12.1.012-2004 на рабочих местах выполняется при нахождении обслуживающего персонала возле работающих агрегатов не более 3,2 часов в смену.

3.1.3 Ограждение муфты обеспечивает кожух.

3.2 Требования к эксплуатации.

3.2.1 При эксплуатации насоса его обслуживание сводится, в основном, к наблюдению за показаниями контрольно-измерительных приборов: манометра, мановакуумметра, электроизмерительных приборов и за работой сальниковой набивки. Показания приборов должны соответствовать нормальному режиму работы агрегата. Стрелки измерительных приборов, при исправном состоянии насоса и трубопроводов имеют плавные колебания. Резкое колебание стрелок приборов свидетельствует о неполадках внутри насоса или о нарушении герметичности всасывающей линии.

3.2.2 Период длительной остановки следует использовать для проведения предупредительного ремонта, а также для устранения неисправностей, замеченных во время работы.

3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

3.3.1 Возможные неисправности в насосе, признаки, причины и способы их устранения изложены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1 Насос не подает жидкость.	Насос не залит перекачиваемой жидкостью;	Залить жидкость в насос и всасывающий трубопровод.
2 Пульсирующая подача перекачиваемой жидкости. Стрелка манометра резко колеблется.	На всасывающей линии имеются неплотности, воздух проникает во всасывающую полость насоса;	Проверить герметичность всасывающей линии и устранить дефекты;
3 Наблюдается течь жидкости через сальниковую набивку более $6 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{ч}$ ($1,667 \cdot 10^{-5} \text{ л/с}$)	Изношена сальниковая набивка	заменить изношенную сальниковую набивку
4 Насос не обеспечивает номинальную подачу	1) мотор-вариатор-редуктор не развивает нужной частоты вращения 2) увеличались зазоры между кулачками и корпусом 3) маленький подпор на входе насоса при высокой вязкости жидкости.	1) отрегулировать частоту вращения 2) заменить изношенные детали 3) увеличить подпор на входе в насос.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Разборка агрегата

4.1.1 Разборку электронасосного агрегата производить в следующей последовательности (Приложение В):

- отключить мотор-вариатор-редуктор 4 от сети и закрыть напорный и всасывающий вентиля;

- отсоединить измерительные приборы, всасывающий и напорный трубопроводы;

- вывинтить болты, крепящие насос 1 к раме 5, отсоединить защитный кожух 2, отвернуть гайки с пальцев муфты 3, снять пальцы и упругие элементы тем самым разъединив полумуфты.

4.2 Разборка насоса (Приложение Б)

4.2.1 Отвернуть гайки 4, снять шайбы 5 со шпилек 6

4.2.2 Снять корпус 1. Для этого в два резьбовых отверстия на фланце корпуса закрутить отжимные болты М16 и последовательно затягивая их снять корпус со штифтом.

4.2.3 Отвернуть болты 2 с шайбами 3.

4.2.4 Снять ротор 29 и шпонку 30 с ведомого вала 14, ротор 31 и шпонку 32 – с ведущего вала 40.

4.2.5 Отвернуть гайки и отодвинуть крышки сальника 41. Удалить сальниковую набивку 42 и снять проставку 7, грунбоксы 43 и крышки сальников 41.

4.2.6 Отвернуть болты 10 с шайбами 11 и снять крышки подшипников 9 с манжетами 12.

4.2.7 Слить в отдельную емкость масло из крышки 24 через пробку 37.

4.2.8 Отвернуть гайки 19 с шайбами 20 со шпилек 21.

4.2.9 Снять крышку 24 с манжетой 33.

4.2.10 Отвернуть болт 26 с шайбой 27 и снять шайбу 28

4.2.11 Отвернуть гайку 34 с шайбой 35.

4.2.12 Снять шестерню 25 с ведомого вала 14 и шестерню 36 с ведущего вала 40. Снять шпонки.

4.2.13 Снять втулки 23 и 38 с валов.

4.2.14 Отвернуть болты 17 с шайбами 18 и снять крышку подшипников 22 с манжетой и крышку подшипника 39.

4.2.15 Выпрессовать валы 14 и 40 в сторону корпуса 1.

4.2.16 Снять подшипники 13 с валов.

4.2.17 Вынуть подшипники 15 с втулками 16 из кронштейна 8.

4.3 Сборка насоса

4.3.1 Сборку насоса производить в порядке, обратном разборке (см. п.4.2.1 - 4.2.17), предварительно промыв и проверив все детали насоса.

Сальниковая набивка заменяется на новую. Крышки сальников 41 затянуть гайками предварительно. Окончательное затягивание крышек производить в процессе эксплуатации (на отключенном агрегате) до величины допустимых протечек.

4.3.2 Осевой зазор в подшипниках необходимо выдерживать до 0,05 мм с помощью прокладок регулировочных.

4.3.3 Торцовые зазоры между ротором 29 и 31, корпусом и проставкой 7 должны быть в пределах 0,3...0,4 мм на одну сторону.

4.3.4 После сборки насоса необходимо проверить вращение роторов.

4.3.5 Сагрегатировать насос с двигателем и проверить соосность валов насоса и двигателя. Значения радиального смещения осей валов насоса и привода, перекося осей не должны превышать значения, указанные в п.2.2.1.

4.3.6 Залить масло индустриальное И-40А ГОСТ 20799-88 в кронштейн и крышку насоса до уровня, указанного на маслоуказателе.

4.4 Переконсервация

Предприятие-изготовитель перед упаковкой агрегата все внутренние и обработанные наружные поверхности деталей, запасных частей покрывает стойкой антикоррозийной смазкой согласно принятой на заводе-изготовителе технологии.

4.4.1 Метод и средства консервации и упаковки обеспечивают сохранность насоса в течение 2-х лет, запчастей в течение 3-х лет со дня отгрузки с предприятия-изготовителя при условиях транспортирования и хранения 2С ГОСТ15150-69.

4.4.2 При остановке насоса на длительное время или после окончания срока действия консервации его необходимо переконсервировать.

Переконсервацию производить в помещении при температуре не ниже 15 °С (288 К) и относительной влажности воздуха не выше 70 %.

Переконсервацию внутренних поверхностей производить по ВЗ-2 в следующей последовательности:

- соединить всасывающий и нагнетательный патрубки с емкостью, заполненной консервационной смесью минерального масла с 5-10% присадкой АКОР-1 ГОСТ 15171-78;

- включив агрегат, перекачивать смесь в течение не менее 10 мин;

- вылить из насоса оставшееся масло;

- заглушить насос заглушками.

4.4.3 Переконсервацию наружных поверхностей и ЗИП производить по ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78 следующим способом:

- на обезжиренные чистые и сухие неокрашенные поверхности нанести равномерным слоем нагретую до температуры 80-100°C (353-373 К) смазку пушечную (ПВК) ЗТ5/5.5 ГОСТ 19537-83. Толщина слоя смазки должна быть не менее 0,5 мм.

Допускается применение смазки К-17 ГОСТ 10877-76 с последующей упаковкой в парафинированную бумагу.

Температура насоса при переконсервации должна быть не ниже температуры помещения, где производится переконсервация.

Переконсервацию мотор – вариатора-редуктора производить согласно инструкции по его обслуживанию.

4.4.4 Для расконсервации агрегата необходимо удалить консервационную смазку с наружных поверхностей. Расконсервацию внутренних полостей производить методом изложенным в п.4.4.2. жидкостью растворяющей минеральные масла по нейтральной к уплотнениям из резиновых смесей.

5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Средний ресурс изделия до капитального
среднего, капитального ремонта

ремонта 10000 ч, не менее
параметр, характеризующий наработку

в течение среднего срока службы 7 (не менее) лет, в том числе срок хранения 2 года при хранении в условиях 2(С) ГОСТ15150-69
в консервации (упаковке) изготовителя

в складских помещениях, на открытых площадках и т.п.

Средняя наработка на отказ на продукте 750 ч не менее.

Среднее время восстановления, ч, не более – 65.

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

Гарантии изготовителя (поставщика). Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю.

При нарушении целостности гарантийных пломб завод-изготовитель гарантии снимает.

Если в течение гарантийного срока в насосе обнаружены дефекты по вине изготовителя, потребителю следует обратиться на завод-изготовитель.

Приложение А

(справочное)

ВИБРОШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 4

Среднее квадратическое значение виброскорости, мм/с (логарифмический уровень виброскорости, дБ) в октавных полосах частот в диапазоне от 8 до 63 Гц в местах крепления агрегата к фундаменту, не более
3,2 (96)

Таблица 5

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Корректируемый уровень звуковой мощности агрегата, дБА, не более
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровни звуковой мощности, дБ, не более									98
108	105	106	104	97	93	94	96	100	

Среднеквадратическое значение виброскорости, мм/с (логарифмический уровень виброскорости, дБ) в месте расположения подшипников, в плоскости, перпендикулярной оси вращения насоса по трем взаимноперпендикулярным направлениям не более 4,0 мм/с (98 дБ)

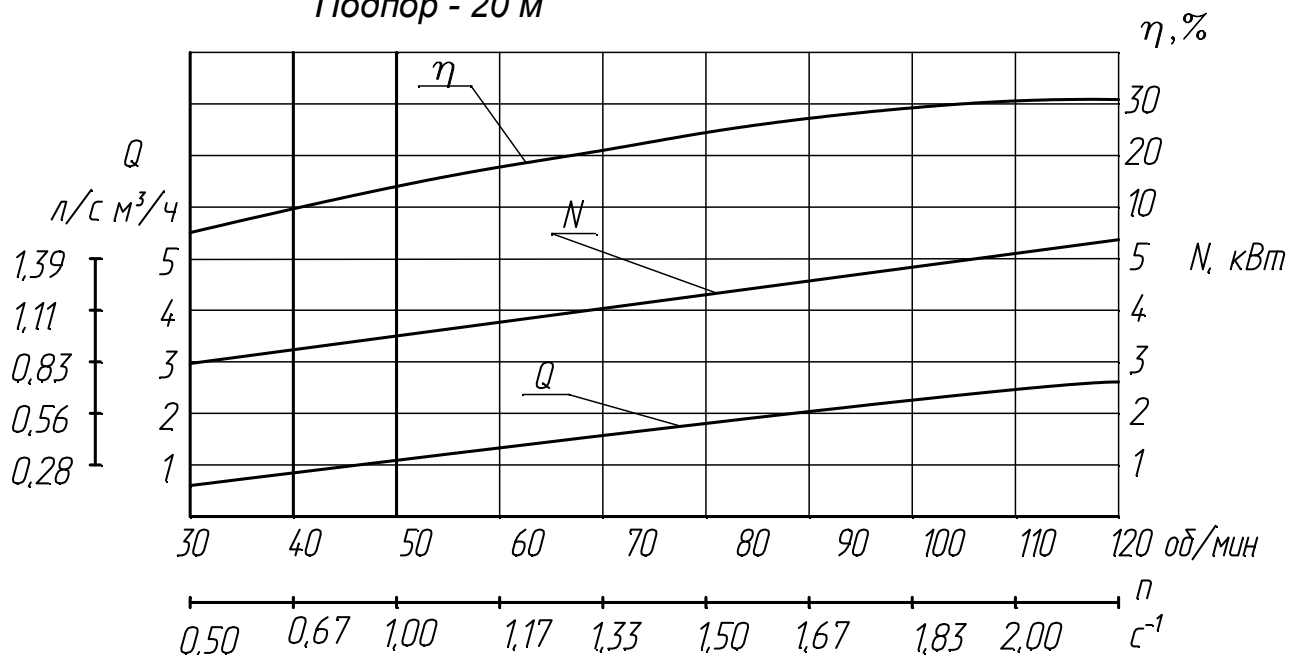
Регулировочная характеристика агрегата KB0,7/18-2,5/18E-Pn

Жидкость - патока

Кинематическая вязкость - $2 \cdot 10^{-2}$ м²/с (2700°ВУ)

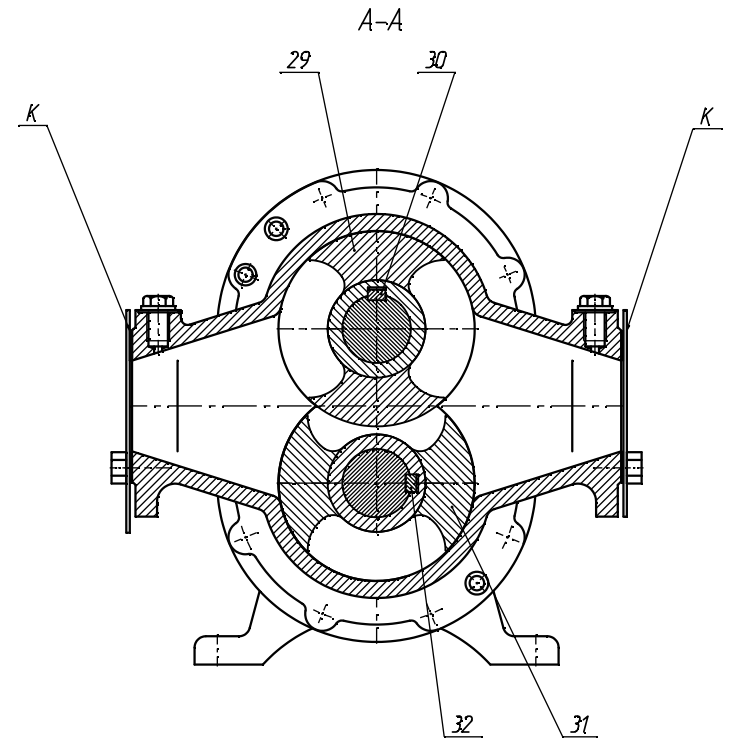
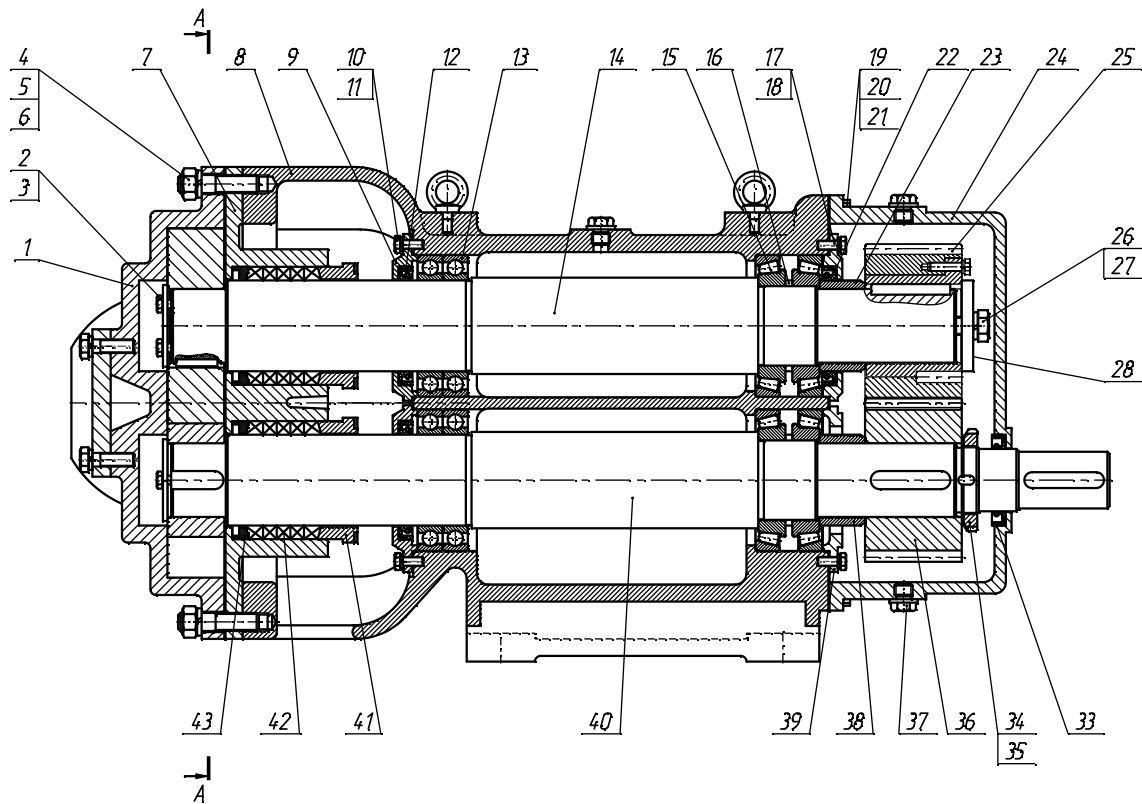
Давление насоса - 1,8 МПа (18 кгс/см²)

Подпор - 20 м



Приложение Б
(обязательное)

Габаритный чертеж насоса



Приложение В
(обязательное)
Габаритный чертеж агрегата

