

Белебеевский машиностроительный завод



УСТАНОВКА НАСОСНАЯ НАВЕСНАЯ УНН 100/16

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, завод-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1. ПАСПОРТ

1.1. Общие сведения.

Установка насосная навесная УНН 100/16 (далее «установка») соответствует ТУ 3631-021-55823266-2004.

1.2. Назначение и область применения.

Установка насосная навесная предназначена для перекачивания воды при оросительных, строительномонтажных, осушительных и других работах.

1.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.3.1. Основные технические данные и характеристики представлены в таблице 1.

Табл. 1

№ п/п	Наименование показателя и размерность	Значение параметра
1	Подача (производительность), м ³ /ч	100
2	Напор, м	16
3	Допустимая высота самовсасывания (при подаче 60 м ³), м	5
4	Диаметр напорного рукава, м	100
5	Частота вращения вала насоса, об/мин.	1600
6	Тип привода	Вал отбора мощности (ВОМ) трактора МТЗ-80
7	Номинальная частота вращения ВОМ, об/мин	800
8	Габаритные размеры, мм:	
	а) длина	1050
	б) ширина	540
	в) высота	1025
9	Масса, кг	

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВКИ

3.1. Установка навесная УНН 100/16 с приводом от вала отбора мощности (ВОМ) трактора МТЗ-80 смонтирована на раме.

3.2. Конструктивная схема самовсасывающей насосной части установки приведена на рис. 1.

3.2.1. Корпус насоса в нижней части имеет спиральную камеру, в которой помещено рабочее колесо 11. На выходе из «спирали» корпус в верхней части имеет расширение в виде резервуара. Вода к рабочему колесу 11 подводится по всасывающему патрубку, отлитому в одном блоке с корпусом насоса. К всасывающему патрубку прикреплен фланец 14, снабженный обратным клапаном 15. К фланцу 14 крепится всасывающий рукав 13. На другом конце всасывающего рукава кре-

пится фильтр 9. В верхней части корпуса 1 имеется отверстие, через которое вода поступает в напорный рукав 17.

Для заполнения корпуса водой перед пуском насоса в работу имеется отверстие, закрываемое пробкой 10.

Осмотр и очистка рабочего колеса 11 производятся через люк 12.

Внимание! Не допускается осмотр рабочего колеса во время работы насоса!

Рабочее колесо 11 насажено на вал 5 и удерживается с помощью шпонки и гайки. Вал 5 вращается в двух конических роликовых подшипниках, смонтированных в опору насоса 3. Во избежание просачивания воздуха в корпус насоса через зазоры в опорах вала последний снабжен специальным масляным затвором 7.

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. В ночное время установка и рабочее место должны быть хорошо освещены.

НЕ разрешается:

- ремонтировать установку во время работы;
- ремонтировать при обнаружении какой-либо неисправности.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПУСК

5.1. Перед началом работы необходимо:

5.1.1. Установить насос горизонтально и навесить его на трактор МТЗ-80.

Монтаж насоса на трактор (см. рис. 1):

- перед подсоединением насоса к трактору необходимо подсоединить один фланец карданного вала к звездочке, а к другому фланцу карданного вала присоединить фланец 2 (рис. 3).
- С помощью талрепов 10 (2 шт.) установить нижние тяги 6 (2 шт.) трактора в горизонтальное положение, вращая талрепы 10 (2 шт.)
- Расконтрить и извлечь из отверстий пальцы 7 (по 2 шт. в каждой тяге 6).
- С помощью подъемного механизма тросом – удавкой зацепив насос за напорный патрубок, поднять насос.
- Проверить крепление агрегата и как можно ближе установить насос к источнику воды.

5.1.2. Проследить, чтобы не было перегибов всасывающего и напорного рукавов. Возможность подсоса воздуха должна быть исключена.

5.1.4. Во избежании появления воздушных карманов, мешающих нормальной работе насоса, проследить, чтобы всасывающий рукав находился не выше линии всасывания насоса.

5.1.5. Для предотвращения порчи рукавов не устанавливать при их монтаже подкладки с острыми гранями.

5.2. Перед пуском в эксплуатацию нового или долго не работавшего насоса необходимо:

5.2.1. Произвести общий осмотр его.

5.2.2. Убедиться в легкости вращения вращающихся деталей.

5.2.3. Проверить наличие смазки в подшипниковом узле и местах, требующих смазки.

5.3. После проверки снять крышку заливного отверстия, наполнить корпус водой, установить крышку на место и завернуть болты.

В последующие запуски необходимо проверять наличие воды в корпусе.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

6.1. Возможные неисправности и способы их устранения представлены в таблице № 2.

Табл. 2

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
Насос при запуске не забирает воду.	Соединение всасывающего рукава пропускает воздух. Рукав износился, стал пористым и пропускает воздух. Фильтр недостаточно глубоко погружен в воду.	Плотно закрепить соединения всасывающего рукава. Заменить рукав. Полностью погрузить фильтр в воду.
Производительность насоса меньше 100 м ³ /час	Корпус насоса недостаточно заполнен водой. Высота всасывания превышает допустимой величины. Засорился фильтр. Завышена высота напора или велико местное сопротивление в напорной линии. Во всасывающий рукав или через масляный затвор засасывается воздух. Засорено или сломано рабочее колесо.	Заполнить корпус насоса водой. Установить насос так, чтобы высота всасывания не превышала 5 м. Очистить фильтр. Понизить высоту напора в соответствии с приведённой технической характеристикой. Плотно закрепить соединение всасывающего рукава, заменить изношенный рукав. Устранить неплотности в масляном затворе или заменить его. Проверить через смотровой люк состояние рабочего колеса и через отверстие для напорной линии очистить его от грязи. При поломке колеса отсоединить корпус от опоры и заменить его.

1	2	3
При выключении ВОМ вода не удерживается в корпусе и уходит во всасывающую линию.	Износился или засорен обратный клапан.	Снять фланец всасывающего рукава и обеспечить плотное прилегание языка клапана к поверхности фланца, очистить или заменить клапан.
Утечка смазки через дренажное отверстие.	Износ манжет масляного затвора.	Заменить манжеты.
Перегреваются подшипники вала.	Недостаток или избыток смазки; загрязнение смазки.	Добавить или уменьшить количество смазки. При загрязнении смазки промыть подшипники и заполнить чистой смазкой.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Нельзя допускать:

- стука и вибрации насоса во время работы;
- перегиба или перекрытия напорного рукава;
- нагрева подшипников вала выше 60⁰С.

7.2. Необходимо обеспечить надежную работу масляного затвора. В случае загрязнения лопаток рабочего колеса следует открыть люк 12 (рис.1) и очистить их.

8. КОМПЛЕКТНОСТЬ

8.1. Комплект поставки представлен в таблице № 3.

Табл. № 3

Наименование		Кол-во
1	Установка насосная УНЦД 002.01.00.000 на раме	1
2	Резинотканевые рукава (всасывающий и напорный) Ø100 мм. длиной по 4000 мм (4 м).	2
3	Фильтр	1
4	Паспорт и инструкция по эксплуатации	1
5	Вал карданный	1
6	Болт М8х25	2
7	Гайка М8	2
8	Шайба 8 65 Г	2
9	Болт М10х50	8
10	Гайка М10	8
11	Шайба 10 65Г	8

9. СМАЗКА

Смазка подшипников 6 вала насоса осуществляется посредством масляной ванны, в которую через пробку 4 заливается масло марки М81 ГОСТ 10541- или И-30 А ГОСТ 20799-75 в объеме 150 см³. Уровень масла проверяется щупом 19. Смену смазки производить по необходимости сливом через пробку 18. При смене марки масла и в случае сильного загрязнения необходимо промыть масляную ванну подшипникового узла.

Масляной затвор 7 смазывается солидолом синтетическим по ГОСТ 4366- в объеме 25 см³ через масленку 2. Пополнение смазки производится ежедневно.

Наличие щупа 19 позволяет контролировать уровень масла в масляной ванне по риске на щупе 19 при работе насоса, а также пополнение его до нормы.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка насосная УНН 100/16 заводской № _____ соответствует техническим условиям ТУ 3631-021-55823266-2004, подвергнута консервации и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска _____

ОТК _____
(личная подпись)

МП

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Установка насосная навесная УНН 100/16 заводской № _____ упакована согласно требованиям предусмотренным ТУ 3631-021-55823266-2004.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____
(подпись)

Изделие после упаковки принял _____
(подпись)

12. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод-изготовитель гарантирует безотказную работу установки в течение гарантийного срока – при условии соблюдения требований, содержащихся в настоящем паспорте и инструкции по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации установки – 12 месяцев со дня отгрузки при соблюдении потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации.

На быстроизнашивающиеся детали и комплектующие изделия гарантии не распространяются.

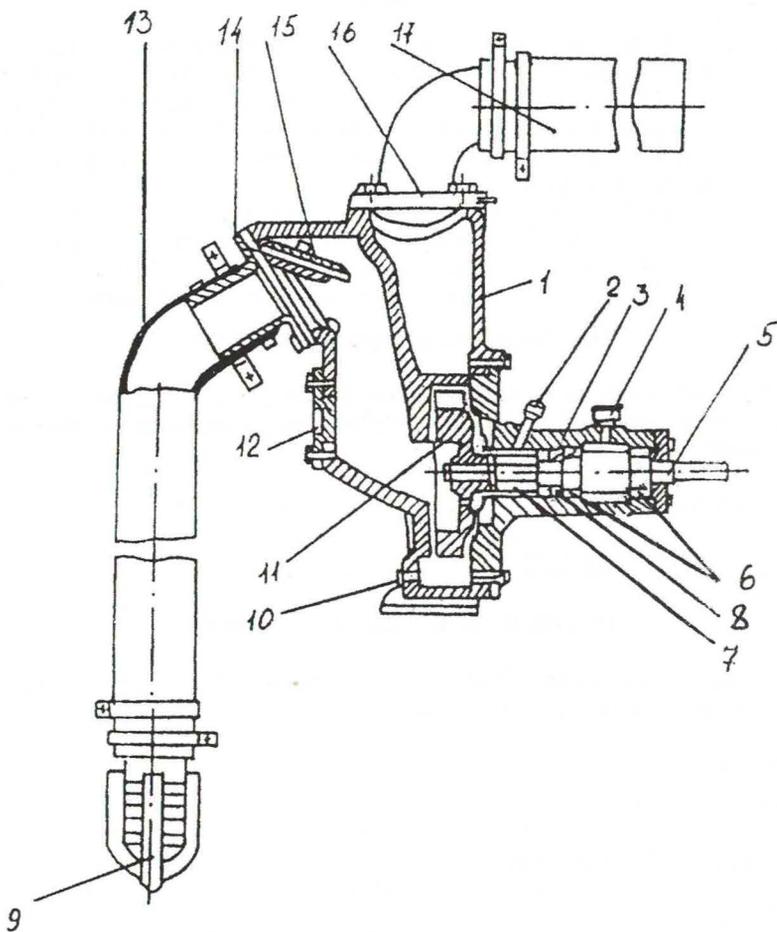


Рис.1

1 – Корпус насоса, 2 – Масленка, 3 – Опора, 4 – Пробка, 5 – Вал,
 6 – Подшипник 7210 ГОСТ 333-79, 7 – Уплотнение вала, 8 – Манжета I.
 1-45x65-1 ГОСТ 8752-79, 9 – Фильтр, 10 – Пробка, 11 – Колесо рабочее,
 12 – Люк, 13 – Рукав всасывающий, 14 – Фланец, 15 – Клапан обратный,
 16 – Крышка, 17 – Рукав напорный.

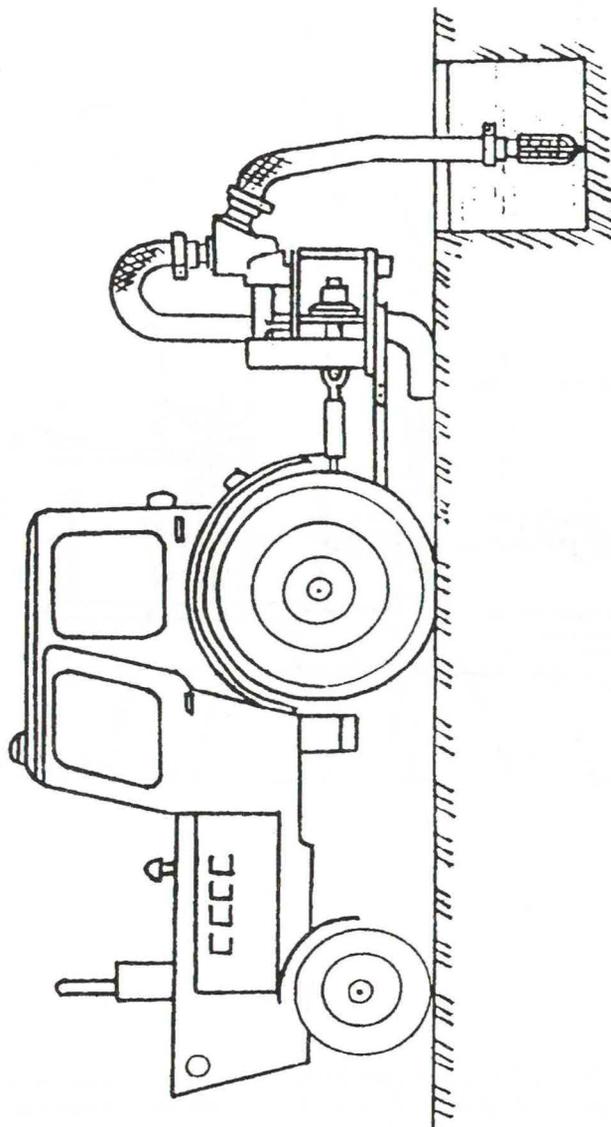


Рис. 2

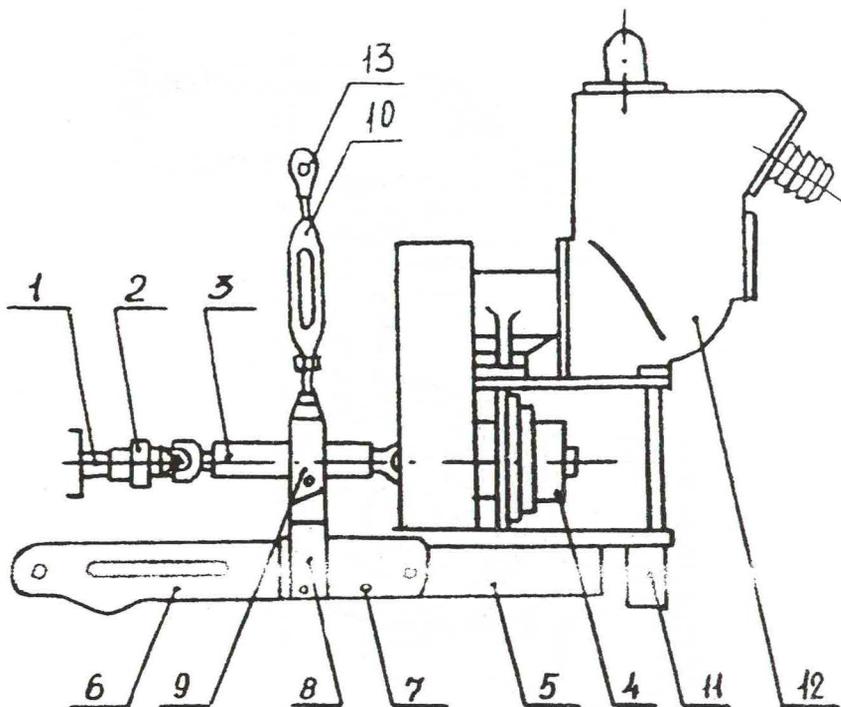


Рис. 3

1 – Вал отбора мощности (ВОМ), 2 – Фланец, 3 – Карданный вал,
 4 – Корпус подшипников, 5 – Тяга, 6 – Нижняя тяга (трактора МТЗ-80),
 7, 8 – Вилка, 9, 13 – Винт, 10 – Стяжка (Талрепа),
 11 – Прицепное устройство, 12 – Насос

Схема узла Уплотнения вала

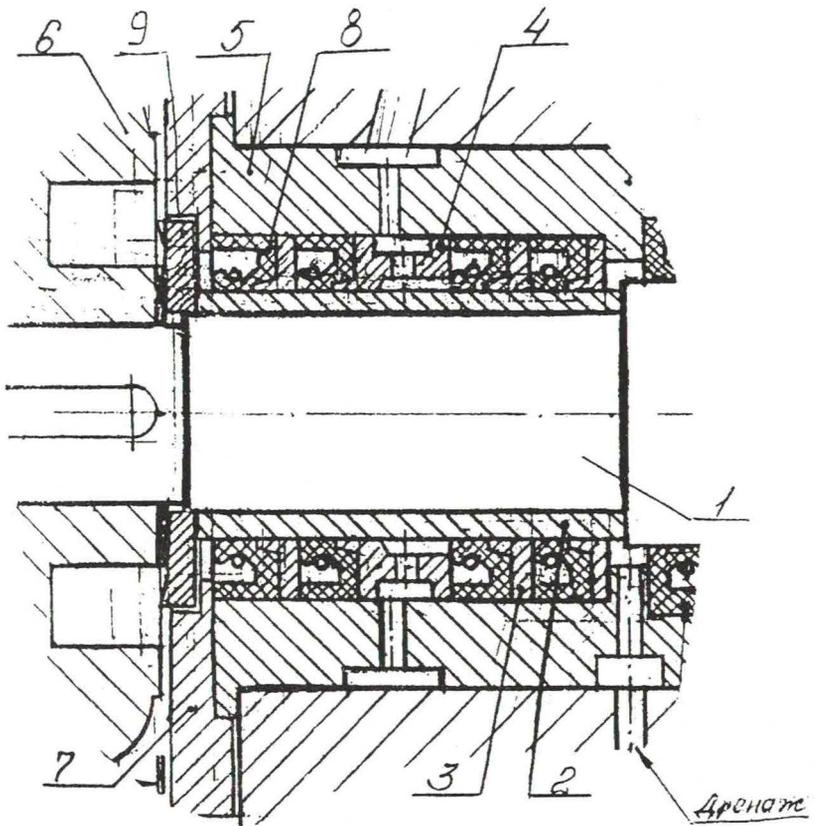


Рис. 4

1 – Вал, 2 – Втулка, 3 – Кольцо, 4 – Кольцо, 5 – Втулка, 6 – Колесо,
7 – Фланец, 8 – Манжета I. 1-40x60-1 ГОСТ 8752-79, 9 – Кольцо.