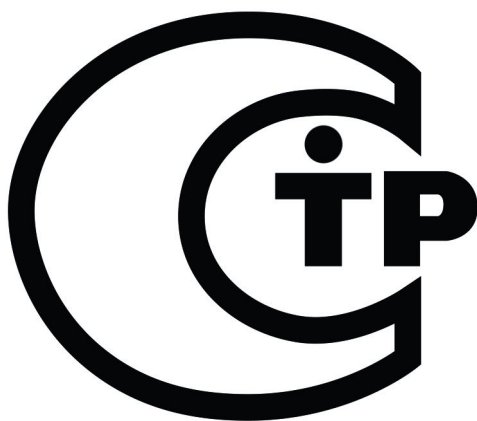


ОАО "ГМС Насосы"

Россия 303851, г. Ливны Орловской обл.  
ул. Мира, 231



Насос шестеренный типа  
НМШГ 8-25  
и агрегат электронасосный  
на его основе  
Руководство по эксплуатации  
Н42.883.00.000-1 РЭ



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА НАСОСА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и принцип работы	7
1.5 Маркировка и пломбирование	7
1.6 Упаковка , транспортирование и утилизация	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
2.4 Возможные неисправности и способы их устранения	11
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСОСА (АГРЕГАТА)	12
3.1 Меры безопасности при работе насоса (агрегата)	12
3.2 Требования к эксплуатации.	12
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
4.1 Разборка агрегата	13
4.2 Разборка насоса	13
4.3 Сборка насоса	13
4.4 Техническое обслуживание мотор-вариатора	14
4.5 Переконсервация	14
5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	16
6 КОНСЕРВАЦИЯ	17
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	17
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	18
Приложение А – Характеристики электронасосного агрегата	19
Приложение Б – Габаритный чертеж насоса	21
Приложение В – Габаритный чертеж электронасосного агрегата	22
Приложение Г – Сведения о цветных металлах	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	24

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 электрооборудование.

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 разделе 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

Насосы шестеренные типа НМШГ8-25 и агрегаты электронасосные на их основе предназначены для перекачивания битума, пека, рубракса с кинематической вязкостью от  $0,75 \cdot 10^{-4}$  до  $22,00 \cdot 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (10...300°ВУ) температурой до 190°С (463 К).

Электронасосные агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У, категории размещения 3 или в климатическом исполнении Т, категории размещения 2 или 5 по ГОСТ 15150-69.

Условное обозначение электронасосного агрегата должно соответствовать индексации, принятой в отрасли насосостроения, с добавлением номера технических условий.

Например: НМШГ8-25-1,7/2,5-Рп Т2, ТУ 26-06-1660-93

где НМШГ8-25 – обозначение насоса по ГОСТ 19027-89,  
1,7 – подача насоса в агрегате, м<sup>3</sup>/ч,  
2,5 – давление на выходе из насоса в агрегате кгс/см<sup>2</sup>,  
Рп – регулируемая подача в агрегате,  
Т – климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69,  
2 – категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Сертификат соответствия №G-RU.АЯ45.В.00122, дата выдачи 25.05.2011, окончание срока действия 24.05.2016.

Разрешение Ростехнадзора №РРС 00-40907 от 22.10.2010. 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 Технические характеристики агрегата соответствуют указанным в таблице 1.

1.2.3 Графические 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.

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

Критерием отказа является снижение подачи более чем на 10% от номинального значения за счет износа втулок (подшипников скольжения).

Замена набивки не является отказом.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
Подача насоса в агрегате, м <sup>3</sup> /ч (л/с), не менее	0,15...1,7 (0,04...0,47)
Давление на выходе из насоса в агрегате, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,25 (2,5)
Частота вращения, с <sup>-1</sup> (об/мин)	0,67...6,7 (40...400)
Подпор, м	0,5...6
КПД насоса в агрегате, %, не менее	18
Мощность насоса в агрегате, кВт, не более	0,7
Внешняя утечка, м <sup>3</sup> /ч (л/с) не более	0,6·10 <sup>-4</sup> (0,167)
Давление пара в обогреваемой камере насоса, МПа(кгс/см <sup>2</sup> ), не более	1,3 (13)
Масса, кг, не более	
насоса	26,5
агрегата	80
Напряжение, В	380
Частота тока, Гц	50
Род тока	переменный
Примечания	
1 Параметры указаны для масла вязкостью 0,75·10 <sup>-4</sup> м <sup>2</sup> /с (10°ВУ).	
2 Мощность указана максимальная при отклонении подачи до +0,1% от номинальной.	

### 1.3 Состав изделия

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

В комплект поставки входят:

- агрегат электронасосный (насос) НМШГ8-25-1,7/2,5-Рп
- с мотор-вариатором \_\_\_\_\_
- руководство по эксплуатации - 1экз.
- комплект запасных частей в соответствии с таблицей 2.

Примечания

1 Запасные части к мотор - вариатору согласно документации на него.

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

3 Электрооборудование должно соответствовать ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, раздел 14. Для комплектации агрегатов должны быть использованы только сертифицированные двигатели.

4 Ответные фланцы поставляются по заказу потребителя за отдельную плату.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Примечание
H42.782.00.017	Прокладка	3	0,0200	
H42.787.00.011	Прокладка	1	0,0050	
H42.878.01.00.001-01	Втулка I	1	0,3900	
H42.878.01.00.002-01	Втулка II	1	0,3800	
H42.878.01.00.003-01	Втулка III	1	0,4400	
H42.878.01.00.004-01	Втулка IV	1	0,4400	
H42.878.01.00.033	Манжета	1	0,0100	
0603.40.9943.0001	Прокладка	3	0,0010	
0603.40.9943.0001-02	Прокладка	2	0,0010	
	Графлекс Н1200 10х10 ТУ 2573-004-13267785-2003	0,47м	0,4300	
Общая масса		2,0700 кг		

Примечание - Запасные части к электродвигателю поставляются согласно документации на него.

## 1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 По принципу действия шестеренный насос – объемный. При вращении ведущего и ведомого роторов на стороне входа создается разрежение, в результате чего жидкость под давлением атмосферы заполняет впадины между зубьями и в них перемещается со стороны входа на сторону выхода. На выходе при зацеплении зубьев происходит выдавливание жидкости в систему.

1.4.2 Насос состоит из следующих основных деталей и узлов: рабочего механизма, корпуса с крышкой задней и крышкой передней, (Приложение Б)

Рабочий механизм состоит из двух роторов – ведущего и ведомого и втулок (подшипников скольжения).

Ведущий 12 и ведомый 7 роторы представляют собой прямозубые шестерни, выполненные заодно с валом.

Роторы устанавливаются в специальные расточки корпуса 5. С торцов корпус закрывается крышкой обогривной 3 и стойкой 21.

Сальниковая набивка расположена в стойке 21.

В насосе предусмотрен шариковый клапан, который состоит из шарика 22, пружины 23, пробки 25, прокладки 24. Он поддерживает избыточное давление в полости сальниковой набивки от 0,1 до 0,4 МПа (1...4 кгс/см<sup>2</sup>).

Насос выполнен с обогревом (охлаждением) корпуса, места отвода и подвода пара указаны в приложении В.

## 1.5 Маркировка и пломбирование

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

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак обращения на рынке;
- марку;
- порядковый номер электронасосного агрегата;
- год выпуска;
- основные параметры (подачу, мощность, давление, частоту вращения);
- массу электронасосного агрегата;
- номер 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 закрыты заглушками и опломбированы консервационными пломбами (К) в виде пятна краски эмалью ПФ115—зеленой ГОСТ6465-76, в местах, указанных в приложении Б.

1.5.4 Гарантийное пломбирование (Г) осуществляется путем нанесения пятна красной краски эмалью ПФ115 ГОСТ6465-76 в местах, указанных в приложении Б.

#### 1.5.5 Окраска

Покрытие наружных поверхностей лак ПФ-170 серебристо-серый ГОСТ 15907-70 с алюминиевой пудрой ПАП-2 ГОСТ 5494-95. VI. 8<sub>190°</sub> -У3 ГОСТ 9.032-74, кожуха и муфты ПФ-115 желтая, стрелки, показывающей направление вращения, – ПФ-115 красная ГОСТ 6465-76.

#### 1.6 Упаковка , транспортирование и утилизация

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 целевым назначением 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 и хранения 2С ГОСТ15150-69.

1.6.5 Насос не имеет в своем составе и конструкции каких-либо химических, биологических или радиоактивных элементов, которые могли бы принести ущерб здоровью людей или окружающей среде

1.6.6 Утилизацию насосов (агрегатов) можно производить любым доступным методом.



## 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 При проектировании фундаментов и перекрытий для установки насосов (агрегатов) должны быть выбраны строительные решения, обеспечивающие гигиенические нормы вибрации на рабочих местах по ГОСТ 12.1.012-90.

2.1.3 Нагрузки от трубопроводов на напорные и всасывающие патрубки не допускаются.

2.1.4 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».

2.1.5 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.

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

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

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

### 2.2 Подготовка насоса (агрегата) к работе

2.2.1 Подготовку насоса к работе производить в следующей последовательности.

- осмотреть насос (агрегат);
- установить агрегат на фундамент и закрепить болтам
- проверить соосность валов насоса и двигателя согласно п.4.3.3
- снять заглушки;
- подсоединить всасывающий и нагнетательный трубопроводы с контрольно-измерительными приборами;

- залить насос и всасывающий трубопровод перекачиваемой жидкостью;
- полностью открыть вентили на всасывающем и нагнетательном трубопроводе;

- подсоединить мотор-вариатор к сети;

- произвести пробный пуск насоса и убедиться, что вращение вала насоса правильное (см. п.п.1.2.1). Перед пуском насоса нужно провернуть рукой вал за муфту, чтобы убедиться в отсутствии заеданий.

2.2.2 Периодически проверять исправность трубопроводов и вентилях, герметичность фланцевых соединений, особенно на всасывающем трубопроводе.

2.2.3 Для исключения возможности попадания механических примесей на всасывающей линии установить фильтр с размерами ячейки в свету не более 0,25 мм при перекачивании масел и дизтоплива, и не более 1,0 мм при перекачивании тяжелых вязких продуктов.

2.2.4 При агрегатировании насоса и привода заказчиком необходимо соблюдать требования п.п. 4.3.3 настоящего руководства по эксплуатации. Ответственность за гарантии и качество в данном случае несет заказчик.

2.2.5 При эксплуатации агрегатов с давлением ниже 0,15МПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) для обеспечения смазки трущихся поверхностей сопрягаемых деталей насоса, потребителю необходимо обеспечить в нагнетательной линии давление не менее 0,15 МПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) путем установки дополнительного сопротивления с помощью запорной арматуры или другим способом.

2.2.6 Для предотвращения слива жидкости из насоса после остановки, на всасывающей линии должен быть предусмотрен обратный клапан или на всасывающей и нагнетательной линии выполнено колено (гусак) высотой не менее высоты насоса.

## 2.3 Порядок работы

2.3.1 Пуск агрегата осуществить нажатием кнопки «ПУСК».

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.

## 2.4 Возможные неисправности и способы их устранения

2.4.1 Возможные неисправности в насосе, признаки, причины и способы их устранения изложены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1 Насос не подает жидкость.	1) насос не залит перекачиваемой жидкостью; 2) во всасывающую полость насоса проникает воздух.	1) залить жидкость в насос и всасывающий трубопровод. 2) проверить герметичность всасывающей линии и фланцевых соединений. Устранить дефекты.
2 Пульсирующая подача перекачиваемой жидкости. Стрелка манометра резко колеблется.	1) высота всасывания больше 5 м; 2) на всасывающей линии имеются неплотности, воздух проникает во всасывающую полость насоса; 3) насос перекачивает жидкость большей вязкости. Показания мановакуумметра больше 5м.	1) уменьшить высоту всасывания. 2) проверить герметичность всасывающей линии и устранить дефекты; 3) уменьшить вязкость жидкости путем ее подогрева.
3 Наблюдается течь жидкости через уплотнение более $0,6 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3/\text{ч}$ ( $0,167 \cdot 10^{-4} \text{ л/с}$ )	1) недостаточно затянута набивка 2) изношена сальниковая набивка	1) подтянуть крышку сальника гайками; 2) заменить набивку;
4 Перегрев мотор-вариатора выше допустимой температуры, уменьшение частоты вращения	см. эксплуатационную документацию на мотор-вариатор	
5 Насос не обеспечивает номинальную подачу	1 мотор-вариатор не развивает нужной частоты вращения 2 не работает гидropоджим  3 увеличались зазоры	1 отрегулировать частоту вращения мотор-вариатора 2 заменить манжету 9 (см. приложение Б) 3 заменить изношенные втулки

### 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 Требования ГОСТ 12.1.003-83 по шуму, ГОСТ 12.1.012-90 по виб-  
рации выполняются.

3.1.2 Насос не представляет опасности для окружающей среды.

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 нормаль-  
ному режиму работы агрегата. Стрелки измерительных приборов при исправ-  
ном состоянии насоса и трубопроводов имеют плавные колебания. Резкое ко-  
лебание стрелок приборов свидетельствуют о неполадках внутри насоса или  
о нарушении герметичности всасывающей линии.

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

3.2.4 Остальные требования безопасности, не оговоренные в настоя-  
щем руководстве по эксплуатации должны соответствовать  
ГОСТ Р 52743-2007.



При перекачивании жидкостей с температурой более 70°C  
(343 K) необходимо принять меры для защиты персонала от  
ожога (изоляция, экран, ограждение или др.)

## 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 Разборка агрегата

4.1.1 Разборку электронасосного агрегата производить в следующей последовательности:

- отключить мотор-вариатор от сети и закрыть напорный и всасывающий вентили;

- отсоединить измерительные приборы, всасывающий и напорный трубопроводы;

- вывинтить болты (Приложение В), крепящие насос к раме 5, вынуть звездочку 6, снять полумуфту насоса 3 и вынуть шпонку.

### 4.2 Разборка насоса

4.2.1 Отвернуть гайки 17(Приложение Б), снять крышку сальника 15, отвернуть болты 16, снять корпус уплотнения 14, вынуть сальниковую набивку 13, снять кольцо упорное 11 и прокладку 20.

4.2.2 Отвернуть болты 19, снять стойку 21, вынуть манжету 9.

4.2.3 Отвернув гайки 2, снять крышку обогревную 3 с прокладкой 4.

4.2.4 Вынуть из корпуса 5 втулки 1, 6, 8, 10, ротор ведущий 12 и ротор ведомый 7.

4.2.5 Разборку разгрузочного клапана произвести в следующей последовательности:

- вывинтить пробку 25;

- вынуть прокладку 24, пружину 23 и шарик 22.

### 4.3 Сборка насоса

4.3.1 Сборку насоса производить в порядке, обратном разборке (см. п.4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5), предварительно промыв и проверив все детали насоса.

4.3.2 После сборки насоса необходимо проверить вращение роторов.

4.3.3 Сагрегатировать насос с мотор-вариатором и проверить соосность валов насоса и мотор-вариатора.

Радиальное смещение осей валов насоса и мотор-вариатора не должно превышать 0,16 мм, перекос осей не должен быть более 0,2 мм на длине 100 мм.

#### 4.4 Техническое обслуживание мотор-вариатора

Техническое обслуживание мотор-вариатора осуществлять согласно эксплуатационной документации на мотор-вариатор.

#### 4.5 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.

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

4.5.2 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 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.

4.5.3 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°С (353-373 К) смазку

пушечную (ПВК) ЗТ5/5.5 ГОСТ19537-83. Толщина слоя смазки должна быть не менее 0,5 мм.

Допускается применение смазки К-17 ГОСТ 10877-76 с последующей упаковкой парафинированной бумагой.

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

Переконсервацию мотор-вариатора производить согласно инструкции по его обслуживанию.

4.5.4 Для расконсервации агрегата необходимо удалить консервационную смазку с наружных поверхностей, расконсервация внутренних полостей не требуется.

## 5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Средний ресурс изделия до капитального  
среднего, капитального ремонта  
ремонта 10 000 ч, не менее, при работе на масле вязкостью  $0,75 \cdot 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с  
(10°ВУ)  
параметр, характеризующий наработку

в течение среднего срока службы 10 лет, не менее, в том числе срок хранения 2 лет (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, ч, не менее – 2250.

Среднее время восстановления, ч, не более – 35.

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 ОАО «ГМС Насосы» по адресу:

Россия, 303851 г. Ливны, ул., Мира, 231, Телефон (48677) 3-35-72;  
Факс (48677) 7-70-73, 7-20-69; E-mail: [servise@livgidromash.ru](mailto:servise@livgidromash.ru)

или в сервисные центры, информация о которых размещена на сайте

<http://www.livgidromash.ru/servis.shtm>

Информация о дилерах ОАО «ГМС Насосы» размещена на сайте

<http://www.livgidromash.ru/diler.shtml>



## 6 КОНСЕРВАЦИЯ

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись.

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Агрегат электронасосный (насос) НМШГ8-25 \_\_\_\_\_  
наименование изделия обозначение

заводской № \_\_\_\_\_ упакован на ОАО «ГМС Насосы» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ личная подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Агрегат электронасосный (насос) НМШГ8-25

наименование изделия

обозначение

№ \_\_\_\_\_

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

\_\_\_\_\_ максимальная температура перекачиваемой жидкости

Представитель ОТК

Штамп \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

Представитель  
предприятия-  
изготовителя

ТУ 26-06-1660-93

обозначение документа, по которому производится поставка

\_\_\_\_\_ личная подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

Заказчик  
(при наличии)

МП \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

## Продолжение приложения А

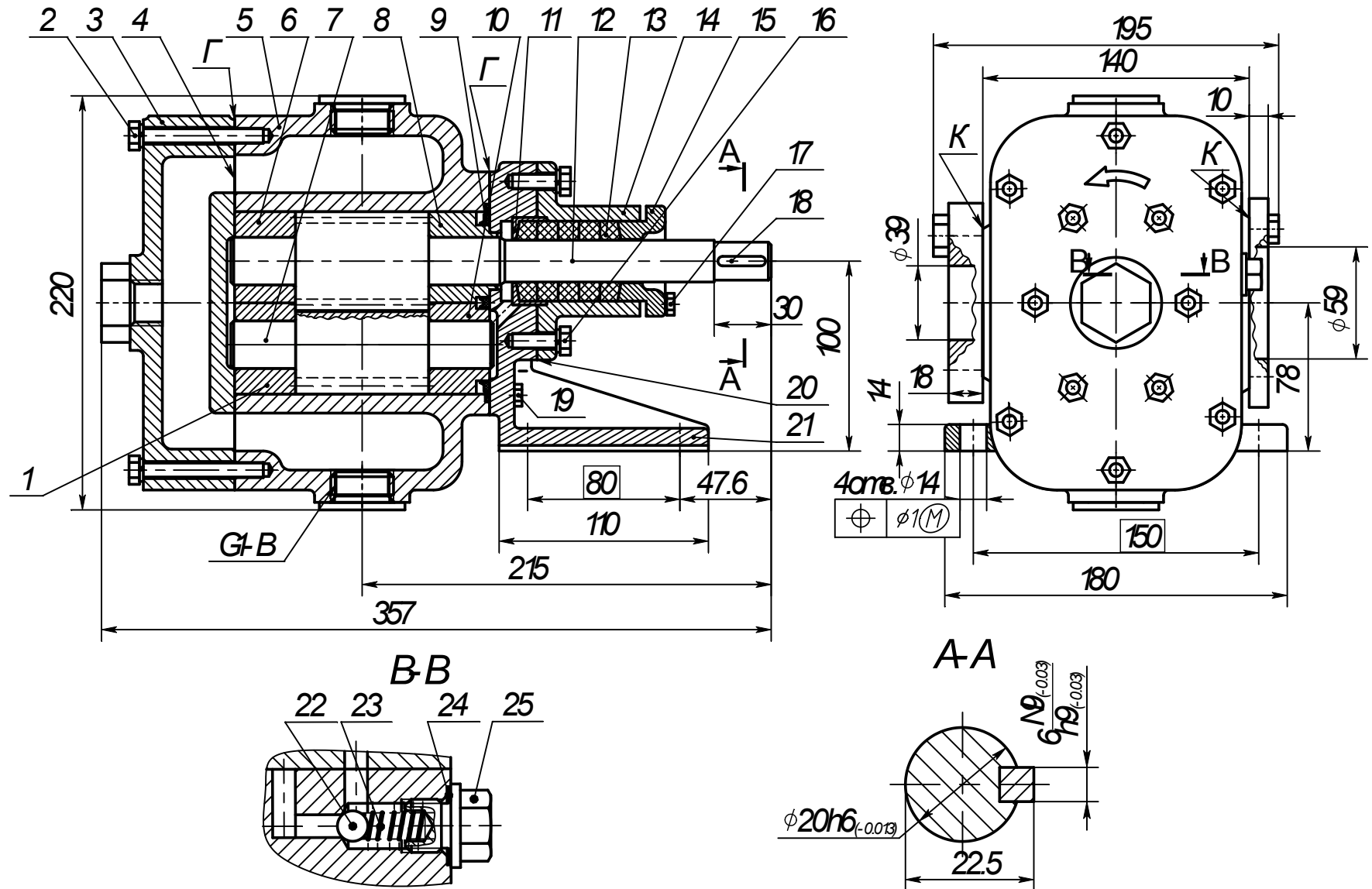
### ВИБРОШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звука на расстоянии 1м от наружного контура электронасосного агрегата НМШГ8-25-1,7/2,5-Рп не более 80дБА.

Среднее квадратическое значение виброскорости 2мм/с (логарифмический уровень виброскорости 92дБ), не более, в диапазоне от 8 до 63Гц в местах крепления агрегата к фундаменту.

Приложение Б  
(обязательное)

Габаритный чертеж насоса





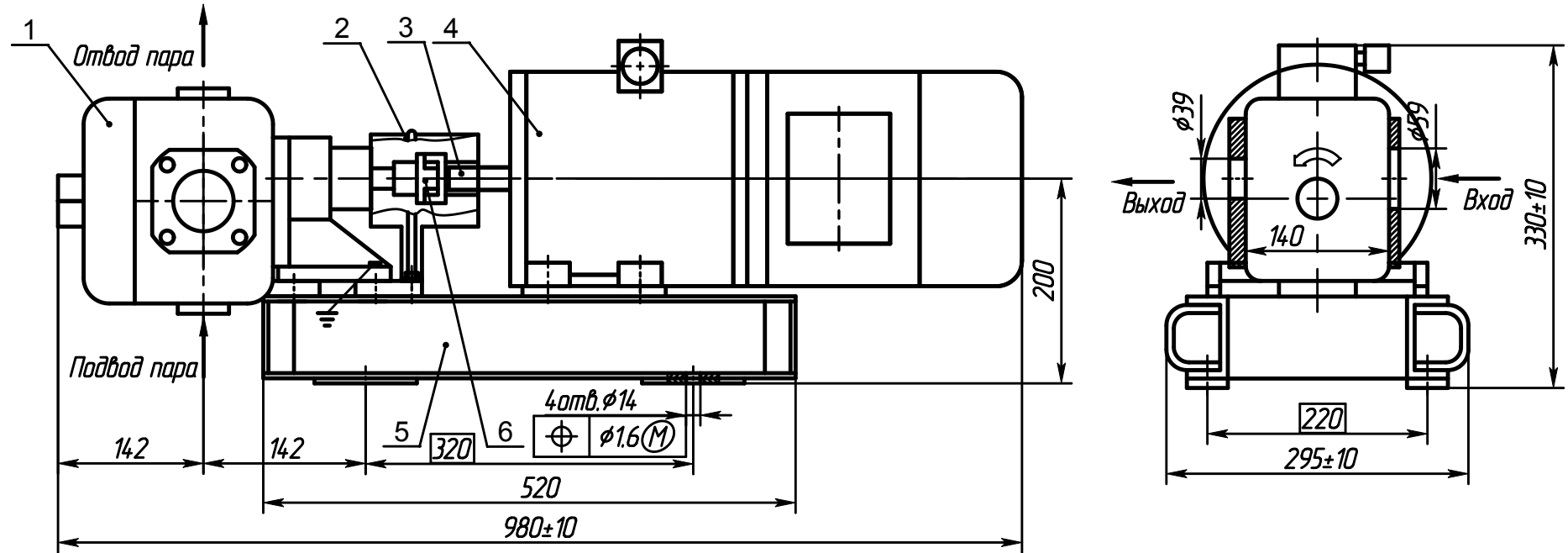
*Продолжение приложения Б*

№ поз.	Наименование детали	Обозначение нормативно-технического документа	Кол. на насос
1	Втулка III	H42.878.01.00.003-01	1
2	Гайка М8-6Н.6	ГОСТ 5915-70	12
	Шайба 8.65Г	ГОСТ 6402-70	22
	Шпилька М8х60	ГОСТ 22034-76	12
3	Крышка обогревная	H42.782.00.016	1
4	Прокладка	H42.782.00.017	3
5	Корпус	H42.883.01.001	1
6	Втулка IV	H42.878.01.00.004-01	1
7	Ротор ведомый	H42.878.01.00.013-04	1
8	Втулка I	H42.878.01.00.001-01	1
9	Манжета	H42.878.01.00.033	1
10	Втулка II	H42.878.01.00.002-01	1
11	Кольцо упорное	H42.787.00.007-01	1
12	Ротор ведущий	H42.883.01.002	1
13	Графлекс Н 1200 10х10	ТУ2573-004-13267785-2003	0,47
14	Корпус уплотнения	H42.787.00.004-01	1
15	Крышка сальника	H42.787.00.009-01	1
16	Болт М8х25	ГОСТ 7798-70	8
17	Шайба 8.65Г	ГОСТ 6402-70	22
	Гайка М8х6Н.6	ГОСТ 5915-70	12
18	Шпонка 6х6х25	H41.829.01.032	1
19	Болт М8х20	ГОСТ 7798-70	2
	Шайба 8.65Г	ГОСТ 6402-70	22
20	Прокладка	H42.787.00.011	1
21	Стойка	H42.883.01.004	1
22	Шарик Б8-5	ГОСТ 3722-81	1
23	Пружина	0603.509113.0001	1
24	Прокладка	0603.409943.0001	3
25	Пробка	30.4154.0004	1

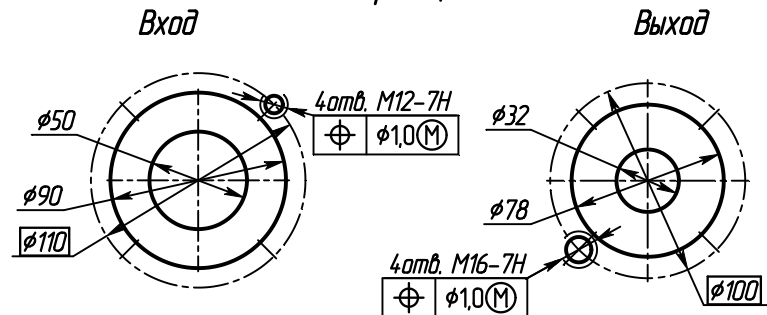


**Приложение В  
(обязательное)**

**Габаритный чертёж агрегата НМШГ 8-25-1,7/2,5-Рп**



*Ответные фланцы не показаны*





Приложение Г

(справочное)

СВЕДЕНИЯ О ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛАХ

Сведения о цветных металлах, подлежащих возврату при списании,

Материал	Наименование детали	Поз. в приложении Б	Кол. в изделии	Масса 1 шт., кг	Масса, в изделии, кг	Номер акта	Примечание
Бронза Бр.О5Ц5С5 ГОСТ 613-79	Втулка I	8	1	0,32	0,32		
	Втулка II	10	1	0,30	0,30		
	Втулка III	1	1	0,30	0,30		
	Втулка IV	6	1	0,30	0,30		

