

АГРЕГАТ НАСОСНЫЙ 233.5.56.100.660

Руководство по эксплуатации 233.5.56.100.660РЭ



28.12.13.140

Утвержден

333 РЭ-ЛУ

Руководство по эксплуатации содержит информацию, нужную для ознакомления с конструкцией изделия, изучения правил эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, хранения и транспортирования), отражения сведений, удостоверяющих гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик изделия, а также сведений по его утилизации.

В конструкцию насосного агрегата могут быть внесены сохраняющие технические характеристики изменения без отражения их в данном Руководстве. Потребитель имеет права производить доработку изделия при согласовании с изготовителем.

Насосный агрегат изготовлен в соответствии с ТУ 4140-011-00239882-2006, сертифицирован в системе добровольной сертификации продукции.

Сертификат представлен на официальном сайте АО «Пневмостроймашина».

К обслуживанию агрегата насосного допускаются лица прошедшие специальную подготовку на заводе-изготовителе или в учебных центрах.

1 Описание и работа насосного агрегата

1.1 Назначение и общие сведения

Агрегаты насосные предназначены для установки в объемные гидроприводы машин.

1.2 Технические характеристики агрегата насосного

1.2.1 Основные технические и эксплуатационные характеристики приведены в таблицах 1,2,3.

Таблица 1 - Основные технические характеристики

Показатель	Значение
Потребляемый крутящий момент (номинальный), Н·м (кгс·м)	380 (38)
Частота вращения вала агрегата, с ⁻¹ (мин ⁻¹):	- номинальная
	- максимальная
КПД полный	0,90
Масса (без рабочей жидкости), кг, не более	70

Таблица 2 - Характеристики подшипников качения

Поз. на рис. 1	Номер подшипника, ГОСТ 8338	Основные размеры	Количество
10	211	55x100x21	2

Таблица 3 - Характеристики зубчатой передачи

Поз. на рис. 1	Переда-точное отношение	Модуль	Число зубьев	Материал	Твердость зубьев
11	0,967	4	29	Сталь 18ХГТ ГОСТ 4543	50...56 HRC
8		4	30	Сталь 18ХГТ ГОСТ 4543	56...62 HRC

1.3 Состав изделия

1.3.1 На рисунке 1 приведено изображение агрегата насосного.

Агрегат состоит из редуктора, двух нерегулируемых насосов 310.4.56.04.06 и одного нерегулируемого насоса 310.4.12.03.00.

1.3.2 Комплектность приведена в этикетке на агрегат.

Комплектность насосов, входящих в состав агрегата, приведена в этикетках на насосы.

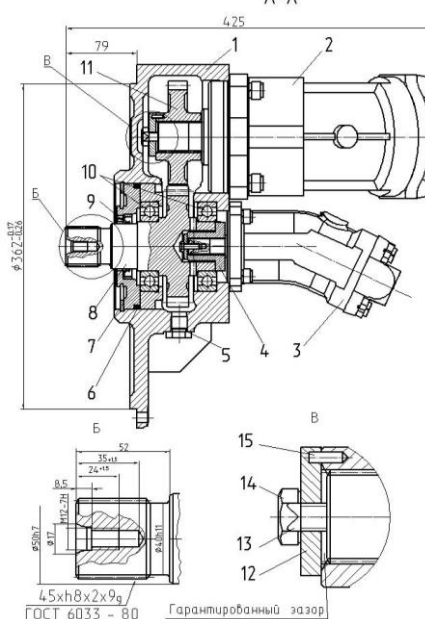
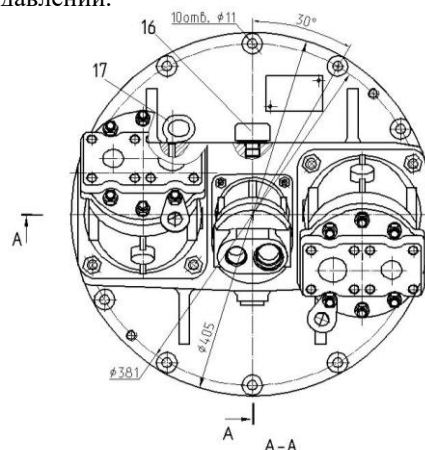
1.4 Устройство и работа

1.4.1 Насосные агрегаты преобразуют механическую энергию приводного вала в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости.

1.4.2 Редуктор включает в себя корпус 1, центральный вал-шестерню (или ведущую шестерню) 8 с подшипниками 10, муфту 4 и две шестерни 11, установленные на валах насосов 2.

1.4.3 От центральной вал-шестерни 8 через шестерни 11, установленные на валах насосов, вращение передается на качающиеся узлы регулируемых насосов 2, а через муфту 4 вращение передается насосу 3, установленному соосно с валом.

1.4.4 На корпусе редуктора 1 также установлены щуп 17 для определения уровня масла в редукторе и сапун 16 для выравнивания внутреннего и внешнего (атмосферного) давлений.



1 – корпус редуктора; 2 – насосы нерегулируемые 310.4.56.04.06.; 3 – насос нерегулируемый 310.4.12.03.00.; 4 – муфта; 5 – кольцо 015-019-25-2-2 ГОСТ 18829; 6 – кольцо 130-140-58-2-2 ГОСТ 188829; 7 – кольцо; 8 – вал-шестерня; 9 – манжета; 10 – подшипник; 11 – шестерня; 12 – шайба; 13 – шайба 12.04.05 ГОСТ 13463; 14 – болт М12-8х30.66.05 ГОСТ 7796; 15 – штифт 2.4х12 40х 35...41 HRC Хим.Окс.Прм ГОСТ 3128; 16 – сапун; 17 – щуп.

Рисунок 1 – Агрегат насосный 233.5.56.100.660

1.5 Маркировка и упаковка

1.5.1 На табличке, прикрепленной к корпусу, нанесена маркировка насосного агрегата, которая содержит следующие сведения:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение изделия;
- величину крутящего момента и направление вращения вала агрегата;
- номер изделия и дату изготовления;
- изображение знаков сертификации изделия;
- условное графическое обозначение.

1.5.2 Насосный агрегат подвергнут временной противокоррозионной защите в соответствии с ГОСТ 9.014.

Вариант защиты ВЗ-1, ВЗ-2.

Срок консервации три года.

1.5.3 Упакован агрегат в тару в соответствии с требованиями ГОСТ 15108. Категория упаковки КУ-3 согласно ГОСТ 23170.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка агрегата к работе

2.1.1 При монтаже агрегата соблюдать требования ГОСТ Р 70769, а также требования к фланцевым соединениям ГОСТ 19535.

2.1.2 Меры безопасности. При использовании агрегата насосного необходимо выполнять требования безопасности ГОСТ Р 52543 и требования безопасности, изложенные в технической документации основного изделия, на котором установлен агрегат насосный.

Персонал, осуществляющий монтаж агрегата насосного и его пуско-наладку, должен быть обеспечен спецодеждой (комбинезон, ботинки, перчатки, каска, защитные очки), предотвращающей попадание масла на кожные покровы.

При попадании масла в глаза необходимо промыть глаза теплой проточной водой, при обнаружении воспаления глаз обратиться к врачу.

2.1.3 Перед монтажом агрегата удалить консервант с наружных поверхностей, снять транспортные заглушки. Расконсервацию производить не ранее чем за 12 часов до установки на основное изделие.

2.1.4 При монтаже агрегата соблюдать требования:

- смещение осей соединяемых валов 0,1 мм, не более;
- соединение вала агрегата с валом приводного устройства должно осуществляться через упругую муфту;
- муфту (шестерню или шкив) насаживать только с помощью болта и резьбового отверстия в приводном валу;
- запрещается насаживать муфту ударами;

- производя осевую затяжку и контровку болта, выдержать размеры, указанные на рисунке 2.

- использование устройства других типов, передающих крутящий момент, допускается после согласования с изготовителем.

2.1.5 Технические требования к фланцевым соединениям по ГОСТ 19535.

2.1.6 В агрегат залить до уровня риски на шупе одно из следующих масел: ТСП-10, ТСП-15к, Тап-15В по ГОСТ 23652.

2.1.7 Требования к гидравлическим системам, к напорным трубопроводам, к рабочей жидкости, рекомендуемые масла и их заменители приведены на сайте изготовителя.

2.2 Использование агрегата

2.2.1 Порядок действия обслуживающего персонала при эксплуатации агрегата:

- а) перед началом работы:
- проверить затяжку и контровку резьбовых соединений;

- залить масло в гидросистему через заправочное устройство с фильтрами, обеспечивающими тонкость фильтрации 25 мкм;

- проверить уровень рабочей жидкости в баке;
- заполнить полости насосов рабочей жидкостью;
- выпустить воздух из всасывающих трубопроводов и из корпусов насосов через пробки, находящиеся в верхней части;
- произвести пробный пуск без нагрузки и прогреть масло холостым перемещением рабочего органа при частоте вращения вала насоса от 700 до 900 об/мин.

б) во время работы необходимо следить за:

- отсутствием стуков в насосах;
- уровнем рабочей жидкости в баке;
- температурой рабочей жидкости;
- давлением в гидросистеме;
- герметичностью всех соединений.

2.2.2 При эксплуатации соблюдать требования, изложенные в Руководстве по эксплуатации насоса в разделе «Использование по назначению».

3 Техническое обслуживание

3.1 При техническом обслуживании насосного агрегата необходимо выполнять требования безопасности ГОСТ Р 52543 и требования, изложенные в технической документации основного изделия, составной частью гидропривода которого является агрегат.

3.2. Для обеспечения нормальной работы агрегата предусмотрены два вида технического обслуживания: ежесменное и периодическое.

Ежесменное техническое обслуживание проводится перед пуском и предусматривает следующие проверки:

- уровня масла в редукторе и уровня рабочей жидкости в баке;
- герметичности трубопроводов;
- надежности затяжки и контровки резьбовых соединений.

Периодическое техническое обслуживание включает замену масла в редукторе через 1000 часов работы, замену рабочей жидкости и контроль состояния фильтра.

Смену масла следует производить после работы, когда масло еще нагрето и хорошо течет, для чего: вывернуть сапун, затем пробку, масло слить (при необходимости промыть корпус редуктора керосином), как только масло стечет, завернуть сливную пробку и в редуктор залить чистое масло.

4 Хранение и транспортирование

4.1 Хранить насосный агрегат следует в упаковке изготовителя в отапливаемом помещении с температурой воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности не более 80% при 25 °С.

4.2 Транспортировать агрегаты, упакованные изготовителем, допускается любым видом транспорта.

5 Утилизация

5.1 Перед утилизацией:

- слить в емкость рабочую жидкость из редуктора и корпусов насосов;
- удалить с наружной поверхности грязь и остатки масла. Рабочую жидкость утилизировать.

5.2 Агрегат утилизируется как изделие, содержащее цветные металлы и сплавы. В агрегате использован сплав алюминийевый АК7ч ГОСТ 1583 – 12 кг.

Агрегат разобрать и детали рассортировать по видам металлов:

- черные металлы;
- цветные металлы.

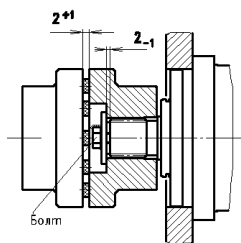


Рисунок 2