

**НАСОС ВАКУУМНЫЙ
ПЛАСТИНЧАТО-РОТОРНЫЙ
НВР-1,25Д**

ВНИМАНИЕ

Перед пуском насоса снимите резиновый уплотнитель с выхлопной пробки 16 (рис. 2).

Пуск насоса производить при достижении его рабочей температуры.

Категорически запрещается включать насос без тепловой, нулевой защиты и защиты от короткого замыкания.

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

ВВЕДЕНИЕ

Паспорт включает в себя техническое описание, инструкцию по эксплуатации и содержит технические характеристики, сведения об устройстве, принципе работы и указания о правилах эксплуатации насоса.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Насос вакуумный пластинчато-роторный типа НВР-1,25Д 2057.364813.2502.002 двухступенчатой конструкции, с масляным уплотнением предназначен для откачки из герметичных объемов воздуха, химически неагрессивных газов и парогазовых смесей, предварительно очищенных от капельной влаги и механических загрязнений, от атмосферного давления до предельного остаточного, при давлении в выходном сечении, не превышающем атмосферное более чем на 9,3 кПа (70 мм рт. ст.).

Область предпочтительного применения насоса: наибольшее рабочее давление—3,33 кПа (25 мм рт. ст.); наибольший откачиваемый объем 1 м³.

1.2. Насос не пригоден для откачки газов с содержанием кислорода большим, чем в воздухе при нормальных условиях (21% по объему).

1.3. Насос предназначен для эксплуатации в стационарных условиях, в макроклиматических районах с умеренным климатом во взрывопожаробезопасных помещениях и соответствует исполнению УХЛ, категории 4 по ГОСТ 15150—69.

Значение температуры с относительной влажностью воздуха при эксплуатации в различных климатических условиях должны соответствовать табл. 1.

1.4. Насос может непрерывно работать в следующих условиях:

— в течение 16 часов в сутки, откачивая емкость суммарных объемов не более 1 м³, имеющим газовыделение и натекание не более 0,133 л. кПа/с (1 л. мм рт. ст/с);

— 8 часов в сутки при давлении на входе в насос не более 3,33 кПа (25 мм рт. ст.);

— круглосуточно при давлении на входе в насос менее 0,133 кПа (1 мм рт. ст.).

Параметры	Умеренный климат
Рабочая температура, К(°С)	от 283 (10) до 308 (35)
Среднемесячное значение относительной влажности, %	65 при 293К (20°С)
Предельное значение относительной влажности, %	80 при 298К (25°С) и более низких температурах без конденсации влаги

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Технические данные насоса исполнения УХЛ приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Величина
1. Быстрота действия в диапазоне давлений от атмосферного до 266,644 Па (2 мм рт. ст.), л/с	1,25 $\begin{matrix} +0,19 \\ -0,13 \end{matrix}$
2. Предельное остаточное давление Па (мм рт. ст.) не более:	
парциальное без газобалласта	2.10 ⁻² (1,5.10 ⁻⁴)*
полное с газобалластом	3,33 (2,5.10 ⁻²)
полное без газобалласта при применении масла:	
ВМ-1С ТУ38.101.1187—88,	8.10 ⁻¹ (6.10 ⁻³)*
ВМ-5С ТУ38.101.1187—88,	1,33 (1.10 ⁻²)
ВМ-6 ОСТ 38 01402—86	
3. Количество заливаемого в насос масла, не более	0,5.10 ⁻³
4. Давление паров воды на входе в насос, Па (мм рт. ст.), не более	3333 (25)
5. Частота вращения ротора насоса с ⁻¹ (об/мин.)	46,6 $\begin{matrix} +2,5 \\ -1,6 \end{matrix}$ (2800 $\begin{matrix} +150 \\ -100 \end{matrix}$)
6. Мощность электродвигателя, Вт	250
7. Напряжение сети, В	380 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ %
8. Потребляемая мощность из сети, Вт, не более	363
9. Корректированный уровень звуковой мощности L _{ра} , дБА, насоса, работающего на предельном остаточном давлении	64

Наименование	Величина
10. Виброскорость в местах крепления насоса, работающего на предельном остаточном давлении, м/с, не более	2.10 ⁻³
11. Температура насоса в местах обслуживания, работающего на предельном остаточном давлении, К(°С), не более	303 (30)
12. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	4000
13. Средний ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	14000
14. Средний срок службы до капитального ремонта, год, не менее	4
15. Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	см. рис. 4
ширина	136
высота	210
16. Масса без учета масла, кг, не более	см. рис. 4

Примечания: 1. Быстрота действия, предельное остаточное давление и потребляемая мощность должны обеспечиваться при температуре окружающей среды и откачиваемого воздуха $(293 \pm 5) \text{ К}$ $(20 \pm 5) \text{ °С}$ и атмосферном давлении на выходе насоса.

2. Нормы показателей надежности насоса обеспечиваются с учетом ЗИП и проведения потребителем технического обслуживания согласно эксплуатационной документации.

3. Предприятию-изготовителю разрешается, производить установку на насос других типов электродвигателей при условии сохранения технологических возможностей насоса. При этом допускается изменение массы и длины насоса, в зависимости от типа устанавливаемого электродвигателя, не снижающих технического уровня и качества насосов, поставляемых на внутренний рынок.

4. До 01.01.92 допускается изготовление насосов с нижеприведенными величинами, обозначенными знаком «*»:

— предельное остаточное давление парциальное без газобалласта, не более $6,7 \cdot 10^{-2} \text{ Па}$ ($5,10^{-4} \text{ мм рт. ст.}$);

— предельное остаточное давление полное без газобалласта при применении масла ВМ-1С или ВМ-5С, не более $1,06 \text{ Па}$ ($8 \cdot 10^{-3} \text{ мм рт. ст.}$).

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплектность насоса вакуумного пластинчато-роторного типа НВР-1,25Д входит собранный насос, паспорт на насос, быстроизнашивающиеся детали в соответствии с табл. 3 настоящего паспорта.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
2057.364813.2502.002	Насос вакуумный пластинчато-роторный НВР-1,25Д с комплектом № 1	1	Исполнение и поставка по требованию договора
2057.364813.2502.002	Насос вакуумный пластинчато-роторный НВР-1,25Д с комплектом № 2	1	То же
ЩП8.639.030	Амортизатор	4	— « —
Комплект сменных частей			
2057.364813.2502.002	Комплект № 1:		
ЩП9.310.050-002	Заглушка	1	Установлено на насосе
2057.301232.7003.010	Зажим У-2031-026	1	То же
ЩП8.686.201-07	Кольцо 020-025-30-2	1	— « —
ОТМ8.152.187-01	Уплотнение 11-16		
	ОСТ 11.868.006—74	1	— « —
ЩП5.886.236-004	Фильтр	1	— « —
ЩП9.331.085-003	Штуцер	1	— « —
2057.404141.0105.013	Фланец	1	Устанавливается на насос при подсоединении к магистрали
2057.364813.2502.002	Комплект № 2:		
ЩП8.886.201-07	Кольцо 020-025-30-2	1	Поставляется по требованию договора вместо комплекта № 1
ЩП8.659.080.080-001	Ниппель	1	То же
	Пробка 16		
	ТУ 38.105.1835—88	1	— « —
ЩП5.886.243-004	Фильтр	1	— « —

Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
-------------	--------------	------	------------

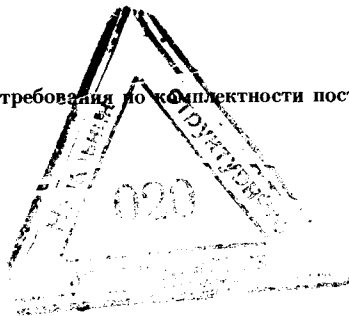
Комплект запасных частей одиночный

ОТМ8.152.187-01	Манжета 1.1-20×32-4		
	ГОСТ 8752—79/ЩП6.237.034-005	1	
	Уплотнение 11-16		Поставляется толь-
	ОСТ 11.868.006—74	1	ко с комплектом №1

Комплект принадлежностей

ЩП8.658.934	Оливка	1	
2057.364813.2502.002			
ПС	Паспорт		

Примечание. При отсутствии в договоре требования по комплектности поставки насос поставляется только с комплектом № 1.



4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Процесс откачки в пластинчато-роторных насосах основан на механическом всасывании и выталкивании газа вследствие периодического изменения объема рабочей камеры, образуемой цилиндром и движущимися частями насоса — ротором и пластинами. В цилиндре 3 (рис. 1) вращается в направлении, указанном стрелкой, эксцентрично

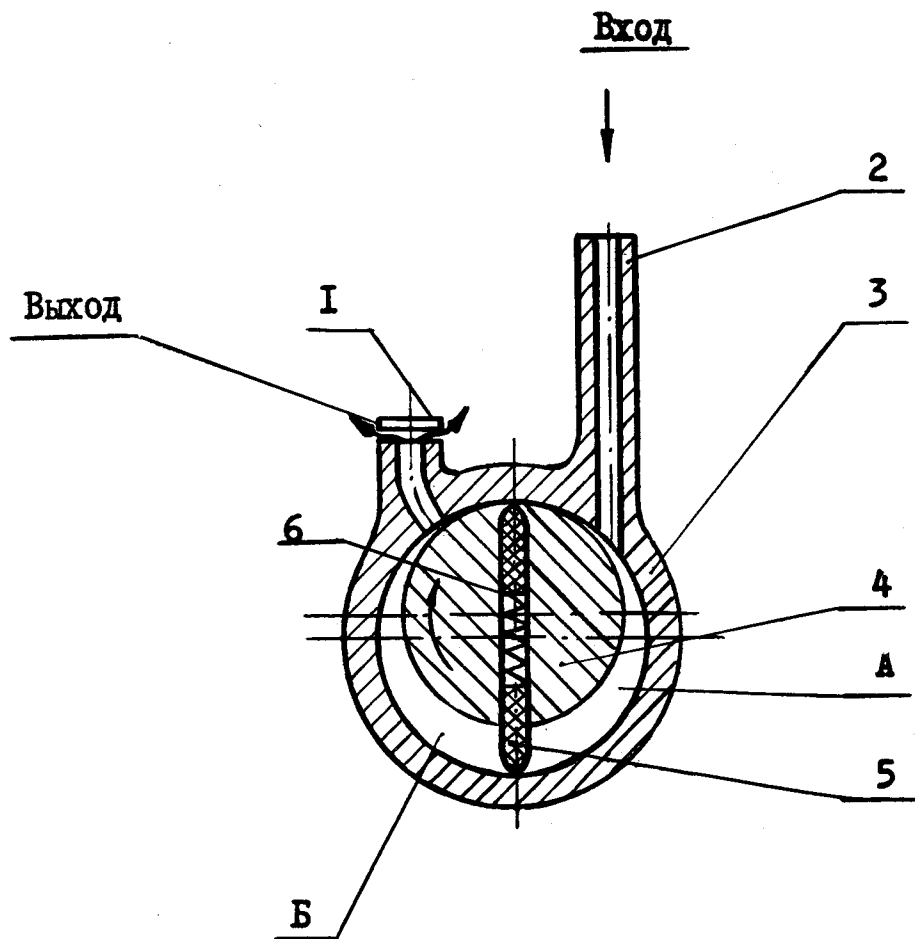


Рис. 1. Схема насоса:

1 — клапан выхлопной; 2 — олива входная; 3 — цилиндр; 4 — ротор; 5 — пластины; 6 — пружина.

А — полость разряжения; Б — полость сжатия.

установленный ротор 4. В прорези ротора помещены пластины 5, которые пружинами 6 прижимаются к поверхности цилиндра 3.

При вращении ротора пластины скользят по внутренней поверхности цилиндра.

Полость образованная цилиндром, ротором и торцовыми крышками, делится пластиной на полости А и Б. При вращении ротора объем полости А периодически увеличивается и в нее через оливку поступает газ из откачиваемой системы. Объем полости Б периодически уменьшается, в ней происходит сжатие газа. Сжатый газ выбрасывается через клапан 1.

В насосе двухступенчатой конструкции выход первой ступени соединен каналом со входом второй ступени. Сжимаемый газ последовательно проходит через первую, затем через вторую ступени и выбрасывается через клапан второй ступени.

При работе насоса на повышенных входных давлениях частичное выбрасывание газа происходит и через клапан первой ступени.

Уплотнение между полостями всасывания А и сжатия Б достигается при помощи масляной пленки. Выхлопной клапан работает под слоем масла.

4.2. Насос НВР-1,25Д имеет двигатель трехфазного питания 380 В.

4.3. Насос имеет блочную конструкцию (рис. 2) и крепится к стойке 6 двумя шпильками 30. С противоположной стороны к стойке крепится электродвигатель 1 с помощью четырех шпилек 2.

Блок насоса закрывается корпусом 20, который крепится к стойке четырьмя винтами 21. Между корпусом и стойкой ставится уплотняющая прокладка 13.

Стойка 6 устанавливается на основании 57 и крепится к нему двумя винтами 58. Основание имеет четыре резиновых амортизатора 56.

Сверху к стойке крепится ручка 7 для переноски насоса. Для охлаждения стойки и корпуса устанавливается с двух сторон кожух 29.

4.4. Ротор 47 с двумя пластинами 49, цилиндр 48, торцовые крышки 42 и 51 образуют блок I ступени насоса; ротор 39 с пластинами 36, цилиндр 38 и торцовые крышки 52 и 54 — блок II ступени насоса.

Крышки и цилиндр первой ступени соединяются между собой четырьмя цилиндрическими штифтами 43, крышки и цилиндр второй ступени — коническими штифтами 37.

Каждая пара пластин в роторах прижимается к внутренней поверхности цилиндра пружинами 40 и 50.

4.5. Вращение ротора насоса осуществляется с помощью двигателя через полумуфту 3, посаженную на вал двигателя на шпонке 4. Два секторных выступа на конце вала ротора второй ступени входят в пазы, образованные полумуфтой и резиновым вкладышем 5.

Передача движения к ротору первой ступени осуществляется от ротора второй ступени через крестовину 53.

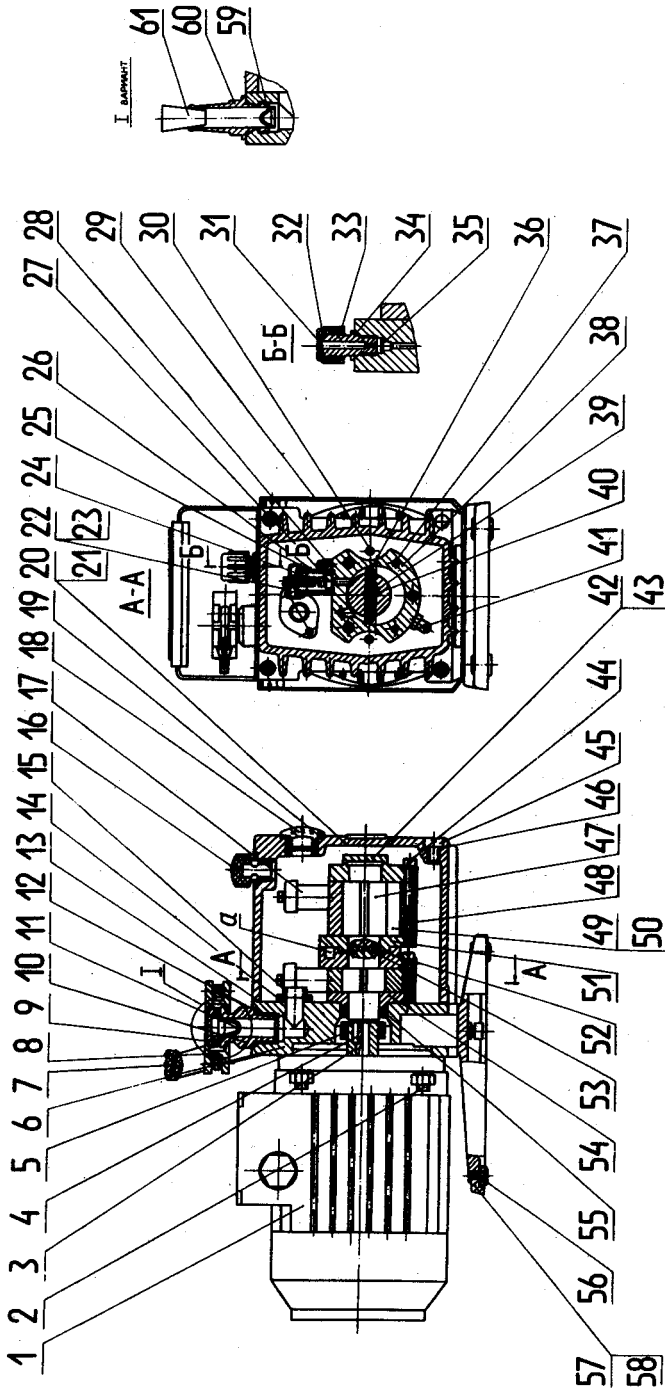


Рис. 2. Насос вакуумный пластинчато-роторный НВР-1,25Д.

- 1 — электродвигатель; 2 — шпильки М8; 3 — полумуфта; 4 — шпонка; 5 — вкладыш; 6 — стойка; 7 — ручка; 8 — зажим; 9 — заглушка; 10 — корпус; 11 — фильтр; 12 — уплотнитель; 13 — прокладка; 14 — уплотнитель; 15 — трубопровод; 16 — пробка; 17 — клапан; 18 — маслоуказатель; 19 — уплотнитель; 20 — корпус; 21 — винты М6; 22 — экран; 23 — винт; 24 — пружина; 25 — кольцо; 26 — сетка; 27 — клапан; 28 — корпус клапана; 29 — кожух; 30 — шпилька М5; 31 — пробка; 32 — уплотнитель; 33 — корпус; 34 — уплотнитель; 35 — тарелка; 36 — пластина; 37 — штифт; 38 — цилиндр; 39 — ротор; 40 — пружина; 41 — фильтр; 42 — крышка; 43 — штифт; 44 — винт М5; 45 — пробка; 46 — уплотнитель; 47 — ротор; 48 — цилиндр; 49 — пластина; 50 — пружина; 51 — крышка; 52 — крышка; 53 — крестовина; 54 — крышка; 55 — манжета; 56 — амортизатор; 57 — основание; 58 — винт; 59 — фильтр; 60 — ниппель; 61 — пробка.

Цилиндры и торцовые крышки выполнены из вакуумноплотного чугуна, к местам соприкосновения трущихся деталей подводится масло с помощью специальных каналов.

4.6. Полости камер первой и второй ступеней соединены последовательно, т.е. полость сжатия первой ступени соединена каналом «а» с полостью всасывания второй ступени.

Корпус 20 заполняется вакуумным маслом таким образом, чтобы при работающем насосе уровень масла находился в средней части экрана маслоуказателя 18. Маслоуказатель уплотняется резиновым уплотнителем 19.

В целях предотвращения утечки масла и натекания воздуха из атмосферы в цилиндр вал ротора второй ступени уплотнен манжетой 55.

4.7. Вход откачиваемого газа в первую ступень насоса осуществляется через корпус 10, установленный в стойке и уплотненный резиновым уплотнителем 12 трубопровод 15, уплотненный уплотнителем 14.

Для предотвращения попадания твердых частиц в насос во входном канале стойки помещен фильтр 11, а на крышке 54 — фильтр 41.

Выхлоп из камеры второй ступени осуществляется через выхлопной клапан 27, установленный на цилиндре второй ступени.

Ввиду разности объемов цилиндров первой и второй ступени при работе насоса в цилиндре первой ступени возникает большое давление. Стравливание последнего осуществляется через клапан, установленный на цилиндре первой ступени. Объем камеры первой ступени в два раза больше объема камеры второй ступени, вследствие чего возможно излишнее сжатие откачиваемого газа на входе во вторую ступень. Каждый клапан установлен в корпусе 28 и прижимается к седлу пружиной 24.

4.8. На период транспортирования и хранения насоса в верхней части корпуса 20 установлена пробка 16.

Масло в насос заливается через отверстие в корпусе насоса при вывернутой пробке 16. При эксплуатации насоса вместо пробки установить оливку.

Для уменьшения выброса масла с газами через выхлопные клапаны на их корпусе 28 надеты сетки 26, закрепленные кольцами 25 и установлены экраны 22, закрепленные винтами 23.

Слив масла из насоса производится через отверстие в корпусе при вывернутой пробке 45. При установке на место сливная пробка уплотняется прокладкой 46.

4.9. Насос снабжен газобалластным устройством, которое предназначено для напуска в полость сжатия второй ступени балластного газа при откачке паров и парогазовых смесей с целью предотвращения их конденсации в насосе.

Газобалластное устройство имеет два положения: «открыто» и «закрыто». Оно состоит из корпуса 33, пробки 31, уплотнителей 32 и 34 и тарелки 35.

Чтобы открыть газобалластное устройство, необходимо выворачивать пробку 31 против часовой стрелки на 2 — 3 оборота. Закрытие газобалластного устройства производится вращением пробки по часовой стрелке до упора.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается:

- а) допускать к работе с насосами лиц, не изучивших настоящий паспорт и не прошедших инструктаж по технике безопасности;
- б) включение насоса без заземления двигателя;
- в) включение насоса с открытой клеммной колодкой двигателя.

5.2. При эксплуатации насоса выхлопные газы необходимо отводить из помещения, где установлен насос.

5.3. Подсоединение электропитания к насосу выполнять в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ). В схеме подсоединения насоса должны быть предусмотрены: защита от перегрузок, защита от самозапуска двигателя при исчезновении напряжения и защита от короткого замыкания.

6. ПОДГОТОВКА НАСОСА К РАБОТЕ

6.1. Распакуйте насос. Очистите от пыли и антикоррозийного покрытия, протерев окрашенные поверхности тканью, обильно смоченной мыльной водой, не окрашенные — тканью, смоченной в бензине. Вытрите насухо чистой салфеткой. Снимите уплотнение, герметизирующее выхлопную пробку 16.

6.2. Установите насос на полу на амортизаторах или на фундаменте с болтовым креплением (снимите в последнем случае амортизаторы), рис. 4.

Заземлите насос, подсоединив заземляющий проводник к специальному заземляющему болту, расположенному на двигателе.

Включите двигатель насоса НВР-1,25Д в сеть переменного трехфазного тока.

Проверьте направление вращения вала электродвигателя кратковременным пуском (0,5 — 1 с). Направление вращения должно соответствовать стрелке, нанесенной на стойке насоса.

6.3. Для надежной и безаварийной работы перед эксплуатацией рекомендуется масло слить и залить свежее.

6.4. Уровень масла контролируется по маслоуказателю и должен находиться в пределах смотрового стекла.

6.5. Перед присоединением насоса к откачиваемой системе насос должен быть проверен на способность создания вакуума.

6.6 Для этого необходимо снять с всасываемой оливки зажим и заглушку, установить фланец, находящийся в ЗИП, установить зажим и соединить фланец с технологическим колпаком, имеющим спаренные монометрические преобразователи ПМТ-2 и ионизационный ПМИ-2 (рис. 3).

При поставке насоса с пробкой на всасывающей оливке, соединить насос с технологическим колпаком, шлангом, предварительно сняв пробку.

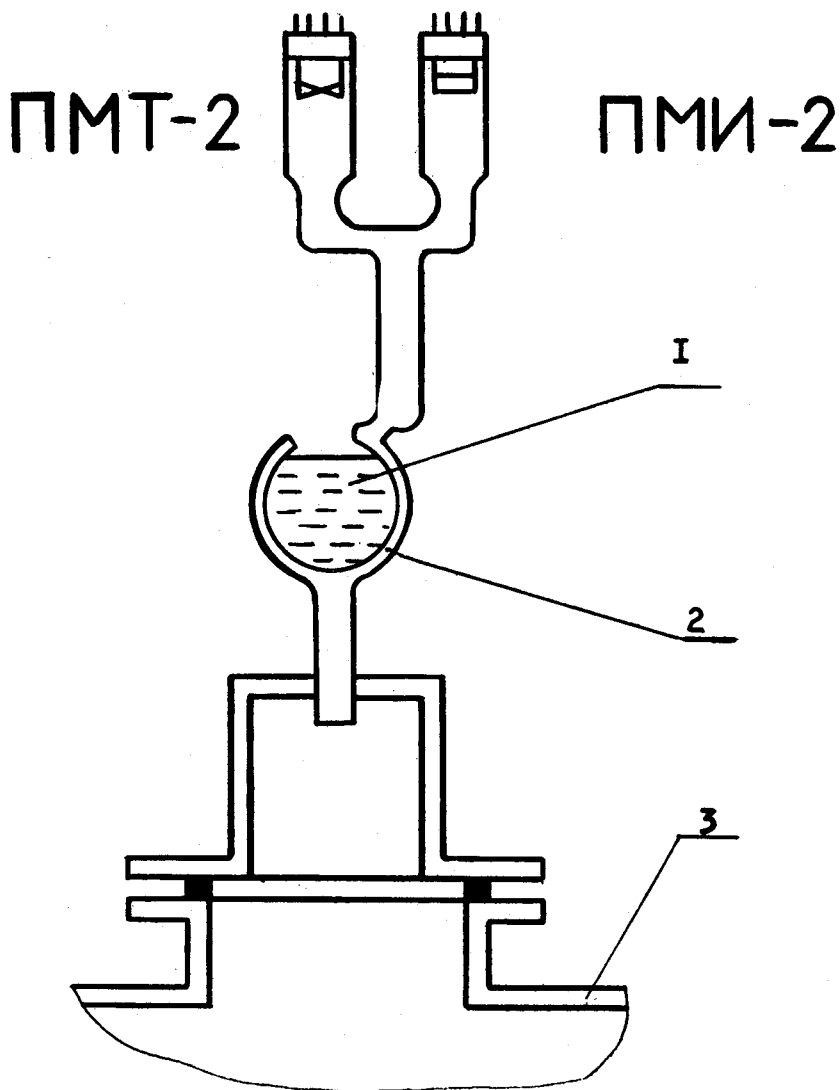


Рис. 3. Схема установки датчиков для измерения остаточных давлений: 1 — жидкий азот, 2 — ловушка лампы, 3 — насос.

6.7. Измерение парциального остаточного давления производится с охлаждением ловушки ионизационного преобразователя ПМИ-2 жидким азотом ГОСТ 9293—74.

6.8. При измерении полного остаточного давления ловушку преобразователя не охлаждать.

6.9. Соедините фланец с рабочей магистралью или соедините всасывающую оливку, при варианте поставки с пробкой на всасывающей оливке, с рабочей магистралью при помощи шланга.

6.10. Диаметр отверстия трубопроводов, подсоединенных к линиям всасывания и выхлопа, не должен быть меньше диаметра отверстий патрубков насоса. При очень длинных подсоединяемых трубопроводах, имеющих изгибы и колена, желательно увеличение диаметров трубопроводов с целью уменьшения потерь от сопротивления воздушному потоку.

6.11. Ввиду того, что при остановке насоса масло заполняет его рабочие камеры, пуск насоса затруднен и требует повышенной пусковой мощности, рекомендуется ставить между насосом и вакуумной арматурой запорной и воздухонапускной вентили. После остановки насоса произведите напуск атмосферного воздуха на вход в насос.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Запуск насоса производится в следующем порядке:

а) включите двигатель;

б) откройте через 15 — 20 минут работы насоса газобалластное устройство, отвернув пробку 31 (рис. 2) на 2 — 3 оборота, на период не менее 30 мин;

в) откройте медленно запорный вентиль.

7.2. Откачивание парогазовых смесей производите только при открытом газобалластном устройстве:

а) до начала откачивания паров во избежание их конденсации и осмоления вакуумного масла насос должен дойти до рабочей температуры, т.е. проработать в течение часа с закрытым вентилем при открытом газобалластном устройстве;

б) при откачке паров и парогазовых смесей рекомендуется снабжать насосы ловушками — отстойниками по одной на стороне всасывания и выхлопа. Ловушки — отстойники предназначены для сбора конденсата, который может образоваться в трубопроводах.

7.3. Рекомендуется менять рабочее масло после первых 100 часов работы. В дальнейшем периодичность смены масла зависит от откачиваемой среды и режима работы насоса и определяется опытным путем.

7.4. При первом запуске, а также после продолжительных перерывов в работе или после заправки свежим маслом конечный вакуум достигается насосом не сразу, а по истечении некоторого времени, необходимо для обезгаживания насоса.

7.5. Произведите остановку насоса в следующей последовательности:

- а) перекройте вентиль на всасывающем трубопроводе;
- б) закройте газобалластное устройство, если оно было открыто;
- в) выключите двигатель, одновременно напустите воздух в насос.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Техническое обслуживание предназначено для поддержания насоса в постоянной технической готовности.

Виды технического обслуживания и периодичность их выполнения:

- а) ЕО — ежедневное техническое обслуживание — производится один раз в сутки при эксплуатации насоса;
- б) ТО-1 — ежемесячное техническое обслуживание — производится один раз в месяц при эксплуатации насоса;
- в) ТО-2 — полугодовое техническое обслуживание — проводится один раз в шесть месяцев независимо от того, работает насос или нет.

8.2. Перечень работ, выполняемых при различных видах технического обслуживания, приведен в табл. 5.

Таблица 5

Содержание работ	Технические требования	Выполняемая работа при обслуживании
ЕО Внешний осмотр насоса	Насос должен быть чистым, не должен иметь механических повреждений, коррозий и нарушений лакокрасочного покрытия.	Протрите пыль с окрашенных поверхностей насоса влажной тканью, а неокрашенных — сухой тканью, смоченной в бензине.
ТО-1 Проведение работ по ЕО	Норма утечки масла через манжету 1.1-20×32-4 по ГОСТ 8752—79	Вытрите насухо насос тканью. Убедитесь внешним осмотром в отсутствии видимых неисправностей.
Проверка состояния наружного крепежа	Не допускается ослабления крепежа	Выполните работы, предусмотренные при ЕО данной таблицы
Проверка насоса на создание вакуума	Характеристики должны соответствовать п. 2 табл. 2	Внешний осмотр с применением соответствующего инструмента Выполните работы согласно разделу 6 п.п. 6.6, 6.9
ТО-2 Проведение работ по ТО-1. Замена масла при необходимости	Заменить масло свежим, если насос отработал не менее 100 часов	Слейте масло из насоса через отверстие в корпусе, вывернув сливную пробку 45

Содержание работ	Технические требования	Выполняемая работа при обслуживании
------------------	------------------------	-------------------------------------

Уровень масла должен быть в пределах смотрового стекла

Вверните сливную пробку на место, надежно уплотнив ее уплотнителем 4б. Залейте в насос свежее масло через отверстие при вывернутой пробке 1б. Установите пробку на место.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Условия хранения насосов климатического исполнения УХЛ соответствует группе условий ОЖ4 по ГОСТ 15150—69 в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, в районах с умеренным климатом с температурой воздуха от 223К (—50°С) до 323К (50°С) и относительной влажностью 80% при 293К (20°С) (предельное значение 98% при 298К (25°С) и при более низких температурах без конденсации влаги).

Комплект ЗИП насосов должен храниться в упаковке в помещении при температуре от 248К (—25°С) до 298К (25°С) и относительной влажности не более 70%. При этом с манжеты должна быть снята пружина.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия транспортирования насосов исполнения УХЛ соответствуют группе условий хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150—69 — в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д., исключая самолеты) при температуре от 323К (50°С) до 223К (—50°С) и относительной влажности воздуха до 80% при 293К (20°С) (предельное значение 98% при 298К (25°С) и при более низких температурах без конденсации влаги).

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. Неисправности, причины и способы устранения приведены в табл. 6.

Таблица 6

Наименование	Вероятная причина	Способы устранения	Примечание
Насос не обес- печивает остаточ- ного давления	а) мало масла в насосе	а) долейте масло в насос	
	б) загрязнено масло	б) замените масло	
	в) открыто газо- балластное устройство	в) закройте газобалласт- ное устройство	
	г) изношен уш- лотнитель га- зобалластного устройства	г) отверните пробку 31 (рис. 2) и замените уплотнитель	
	д) в насос попал конденсат	д) запустите насос с открытым газобал- ластным устройством, при этом вентиль на всасывающем трубо- проходе закройте	
	е) износ манжет	е) разберите насос, как указано ниже. Замените манжету новой.	Манжета по- ставляется в ЗИП к насосу
Течь масла по приводному валу	Износ манжеты	Снимите корпус насоса, снимите рабочий блок, замените манжету новой	То же

11.2. Для проведения ремонта по истечении срока гарантии произведите разборку и сборку насоса. При разборке насоса следует обратить внимание на то, чтобы детали не были раскомплектованы.

11.3. Произведите разборку насоса в следующей последовательности (см. рис. 2):

а) снимите корпус 20 и шаронитовую прокладку 13, вывернув четыре винта 21;

б) снимите блоки насоса, отвернув две гайки М5 со шпилек 30 и сняв трубопровод 15;

в) разберите блок I ступени, вывернув три винта 44;

г) разберите блок II ступени, сняв два штифта 37 и вывернув три винта М5;

д) при необходимости снятия двигателя отверните четыре гайки М8 со шпилек 2 и снимите двигатель.

Все детали промойте чистым бензином и просушите.

11.4. Сборку насоса производите в следующей последовательности:

а) установите на стойку 6 двигатель 1 и закрепите его четырьмя гайками М8 на шпильках 2;

б) соберите блок второй ступени насоса, для чего установите ротор 39 в торцовую крышку 54, вставьте в пазы ротора пластины 36 с пружинами 40, установите цилиндр 38, торцовую крышку 52, заштифуйте блок двумя штифтами 37 и закрепите тремя винтами М5.

Проверьте вращение ротора в цилиндре, оно должно быть плавным, без рывков и заеданий;

в) установите блок второй ступени на стойку 6 таким образом, чтобы выступы на конце вала ротора вошли в пазы полумуфты 3, установленной на валу двигателя;

г) соберите блок первой ступени насоса, для чего установите ротор 47 в торцовую крышку 51, вставьте в пазы ротора пластины 49 с пружинами 50, установите цилиндр 48, торцовую крышку 42, заштифуйте блок штифтами 43 и закрепите тремя винтами 44.

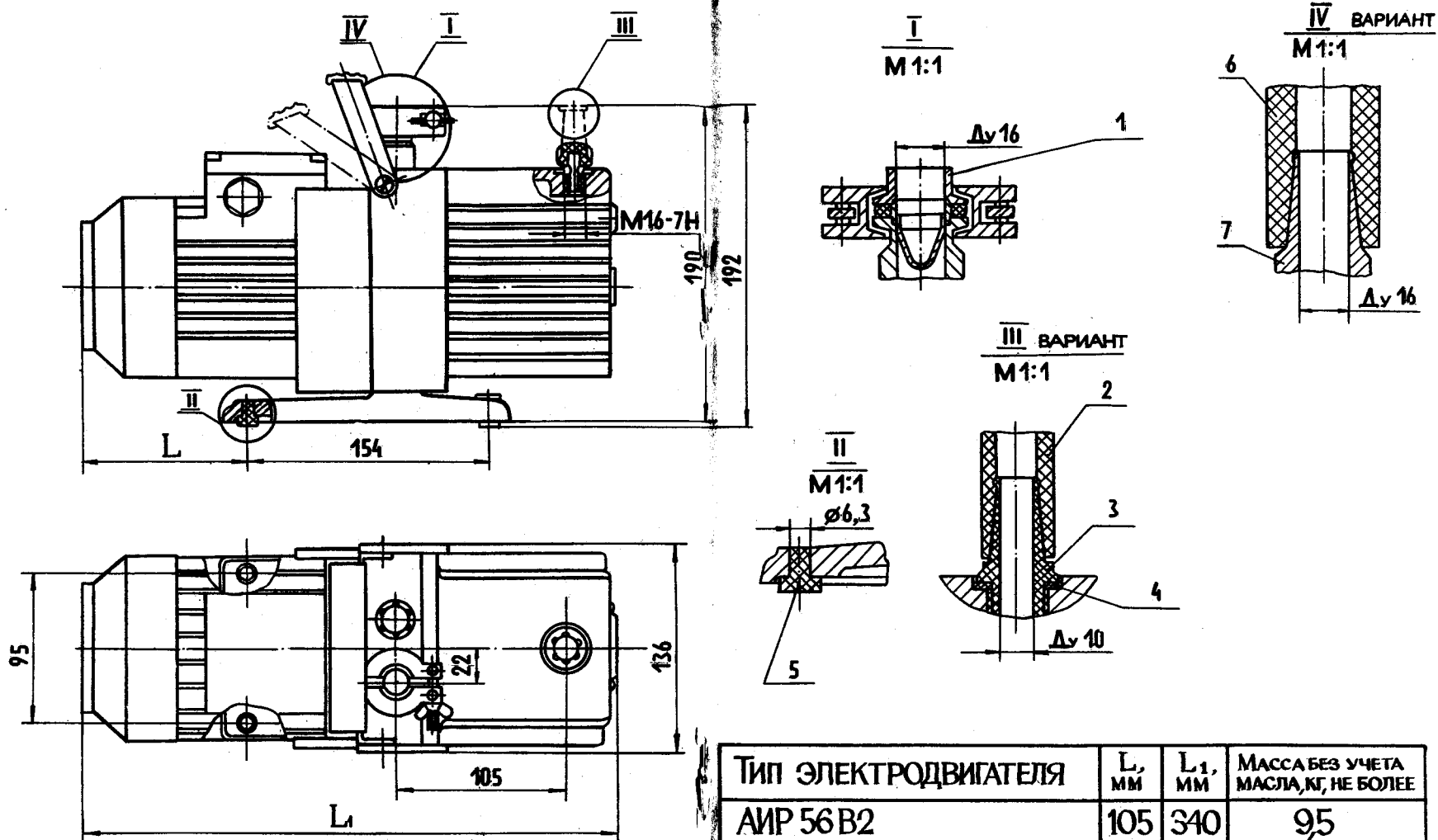
Проверьте плавность вращения ротора:

д) установите блок первой ступени насоса на блок второй ступени, предварительно установив в паз вала первой ступени соединительную крестовину 53 и закрепите блоки двумя гайками М5 на шпильках 30;

е) установите на бакелитовом лаке паронитовую прокладку 13 и корпус 20 на стойку 6 и закрепите четырьмя винтами 21.

Насос промойте вакуумным маслом, заливая свежее масло через входную оливку, проворачивая при этом вал двигателя.

Сборка деталей на подвижных посадках производится на вакуумном масле.



ТИП ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	L, мм	L ₁ , мм	МАССА БЕЗ УЧЕТА МАСЛА, КГ, НЕ БОЛЕЕ
АИР 56 В2	105	340	9,5
АИР 63 А2	122	357	10,5
АИР 63 В2	122	357	11
4ААМ 63 А2	105	340	11,5
4ААМ 63 В2	105	340	11,5

Рис. 4. Габаритные и установочные размеры.

1 — фланец; 2 — рукав отводящий; 3 — оливка; 4 — прокладка; 5 — амортизатор; 6 — трубка вакуумная; 7 — ниппель.

13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Завод-изготовитель гарантирует соответствие насосов вакуумных пластинчато-роторных НВР-1,25Д требованиям ТУ 3—2360—90 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

Срок гарантии устанавливается 2500 часов, но не более 18 месяцев со дня пуска в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения с момента получения насоса на склад предприятия-потребителя — 6 месяцев для действующих и 9 месяцев для строящихся предприятий.

Завод-изготовитель гарантирует безвозмездное устранение дефектов в кратчайший технически возможный срок, а также замену деталей, пришедших в негодность в течение гарантийного срока.

Завод-изготовитель выполняет гарантийное обязательство по насосу только при наличии на нем исправных гарантийных пломб.

15. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

15.1. При поставке насоса с комплектом № 1 на всасывающее отверстие установлена заглушка, а при поставке с комплектом № 2 всасывающая оливка заглушена пробкой.

Отверстие в корпусе для заливки масла закрыто пробкой и уплотнено, амортизаторы сняты.

15.2. Все обработанные неокрашенные наружные поверхности и поверхности, имеющие декоративные покрытия, законсервированы пластичной смазкой ПВК ГОСТ 19537—83.

15.3. По истечении срока консервации изделие переконсервировать согласно п. 15.2.