

Ротационный вакуумный насос КО-503В.02.14.100 предназначен для создания вакуума или избыточного давления в цистерне вакуумных машин КО-503В, КО-522А, КО-522Б, КО-523Б, КО-515А и их модификаций.

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность при давлении Р=0, м ³ /ч	240 $\frac{+24}{-12}$
Максимальное разрежение, МПа	0,085 ± 0,005
Рабочее давление, не более, МПа	0,04*
Частота вращения ротора, об/мин	1450 ± 50
Потребляемая мощность кВт	6 ± 0,6
Масса, кг	90
Время непрерывной работы (в режиме вакуум), ч, не более 1**	

Примечание:

*- Рабочее давление необходимо ограничивать предохранительным клапаном.

** - для установок ПНУ-2 (предназначенных для перекачки нефти) – не более 40сек.

Обозначение насоса	Направление вращения
КО-503В.02.14.100	левое
КО-503В.02.14.100-01	правое

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Вакуум-насос КО-503В.02.14.100
 КО-503В.02.14.100-01 - 1 шт
 Шпонка 12 х 8 х 50 ГОСТ 23360-78 - 1 шт.
 Паспорт КО-503В.02.14.000 ПС(Запчасть) - 1 шт.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Вакуум-насос (рис. 1) состоит из ребристого чугунного корпуса (поз. 1), с двух сторон закрытого передней и задней крышками (поз. 3,6). Внутри корпуса находится эксцентрично расположенный ротор (поз. 2), который вращается на двух шарикоподшипниках, расположенных в крышках корпуса. Направление вращения вала ротора левое (против часовой стрелки) или правое (по часовой стрелки) в зависимости от исполнения. В роторе имеются 6 пазов вдоль всего ротора. В пазах свободно перемещаются текстолитовые лопатки (поз. 7). При вращении ротора лопатки вследствие центробежной силы прижимаются к внутренней поверхности корпуса насоса.

Вследствие эксцентрично расположенного ротора в корпусе между лопатками, ротором и корпусом образовались камеры, различные по объему.

При вращении ротора лопатками из камеры "А" засасывается воздух, при этом в камере "А" образуется вакуум. Объем между лопатками уменьшается и воздух, находящийся в нем, сжимается. С левой стороны ротора (камера "Б") сжатый воздух расширяется и выбрасывается через систему трубопроводов и глушитель в атмосферу.

Смазка насоса принудительная. На насос необходимо установить систему смазки КО-522А.02.01.400 (поставляется отдельно) На корпусе насоса крепится масляный бак (рис. 2), из которого масло поступает для смазки рабочих поверхностей насоса. Смазка шарикоподшипников консистентная, марка-ЦИАТИМ-221 ГОСТ9433-80

Количество подаваемого масла регулируется регулировочными винтами,

4. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации насоса необходимо соблюдать следующие правила:

- содержать насос в чистоте;
- Производить периодическую промывку маслобака и заполнять его только чистым фильтрованным маслом " компрессорное К-12" ГОСТ10877-76 или " М8Г2" ГОСТ 8581-78-(зимой) и "К-19" ГОСТ10877-76 или "КС-19" ГОСТ9243-75 -(летом)
- Постоянно следить за расходом масла через смотровую трубку. При нормальной работе насоса расход масла установить 50 капель в минуту, что составляет расход масла 90г/час. При необходимости расход масла отрегулировать регулировочным дросселем.
- Использовать отработанное масло запрещается. Периодически смазывать шарикоподшипники (1 раз в месяц) через пресс-масленки смазкой ЦИАТИМ 221 ГОСТ9433-80. Не допускать перегрева насоса вовремя работы не более чем на 60° выше окружающей среды.

5. РАЗБОРКА И СБОРКА НАСОСА

Разборку и сборку насоса производить в следующем порядке (см. рис. 1).

- снять крышку (6) переднего подшипника, для чего отвернуть болты крепления ее к передней крышке насоса;
- отвернуть болты крепления передней крышки насоса (поз. 3) к корпусу (поз. 1);
- ввернуть два болта М10 в соответствующие отверстия передней крышки и равномерно ввертывая их, снять крышку (удары по крышке при ее снятии не допускаются);
- снять заднюю крышку (поз.4) аналогично передней и вынуть ее вместе с ротором (поз.2) из корпуса насоса (поз.1);
- при необходимости снять крышку (поз.5) заднего подшипника и вынуть ротор из задней крышки насоса.

После разборки все детали насоса промыть в керосине, дизельном топливе или другой промывочной жидкости, проверить их состояние, устранить дефекты или поломку и собрать насос.

Оставлять насос в разобранном виде на длительное время не рекомендуется.

Сборку насоса произвести в обратной последовательности.

После сборки ротор насоса должен свободно проворачиваться от руки.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень наиболее встречающихся или возможных неисправностей приведен в таблице.

Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Насос создает недостаточное разрежение, менее 0,08МПа (0,8 кгс /см ²).	Неплотное соединение трубопровода Западание лопаток ротора насоса, трение ротора о крышку насоса	Подтянуть соединение. Вынуть ротор, промыть пазы, лопатки и собрать насос. Проверить высоту лопаток, которая д.б. не менее 37мм
Не поступает смазка через капельницу для смазки насоса.	Подсос воздуха в соединениях капельниц. Попадание грязи	Подтянуть соединения капельниц. Продуть капельницу сжатым воздухом
Нагрев корпуса насоса свыше нормы (на 60 ⁰ С выше температуры окружающего воздуха)	Отсутствие смазки. Загрязнение насоса вследствие попадания грязи через трубопровод. Загрязнение насоса снаружи.	Наполнить смазкой масляный бак. Разобрать насос, промыть детали, собрать насос. Очистить трубопровод от пыли и грязи, очистить насос
Стук в насосе	Износ подшипников ротора насоса. Западание лопаток в пазах ротора. Высота лопаток д.б. не менее 37 мм. На внутр. поверхности корпуса появились следы выбоин от лопаток глубиной до 2 ^x мм.	Заменить лопатки ротора. Заменить подшипники, корпус насоса.
Падение производительности насоса	Износ лопаток роторов по длине и западание их в пазах	Заменить лопатки. При западании вынуть ротор, промыть пазы, лопатки и собрать насос.
Ротор насоса вращается туго	Насос неправильно собран	Разобрать насос, промыть и собрать

7. ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К обслуживанию насоса допускаются лица, знакомые с конструкцией насоса, правилами эксплуатации и ухода за насосом, правилами по технике безопасности.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- работа вакуумного насоса во взрывоопасных средах.
- использование насоса без согласования с заводом изготовителем в случаях не предусмотренных в технической документации.