

ТО и ремонт 41 гр.

10.11.2020г.

Тема: Назначение и устройство центробежных насосов НМУ-6, Г2-ОПА тип 36-1Ц1,8-12, Г2 ОПБ тип 36-1Ц2,8-20.

Изучите и запишите «Назначение и устройство центробежных насосов НМУ-6, Г2-ОПА тип 36-1Ц1,8-12, Г2 ОПБ тип 36-1Ц2,8-20» в тетрадь сфотографировать конспект и прислать мне на электронную почту или ВК.

Центробежный насос НМУ-6.



Насос молочный универсальный НМУ-6 (рис.2.40) предназначен для перекачивания молока в доильных установках из молокоопорожнителя в молокоохладитель, а также при промывке доильных установок – воды, моющих и дезинфицирующих жидкостей. Он относится к типу центробежных, одноступенчатых, одностороннего всасывания (мощность 0,75 кВт, производительность 1,0 л/с при вакуумметрическом давлении на входе 50 кПа).

Насос состоит из неразборной и разборной частей. Неразборная часть—это электродвигатель 1, фланец 2,наконечник. Разборная часть включает пружину 3, уплотнителем наконечника 4, стенку 5, крыльчатку 7, корпус 8 с уплотнительным кольцом 6, клапан 10, который при помощи гайки 12 уплотняет соединение патрубка 11 с корпусом 8. Разборная часть насоса присоединяется к неразборной двумя гайками 9.

Работа насоса зависит от его монтажа и исправности уплотнительных элементов.

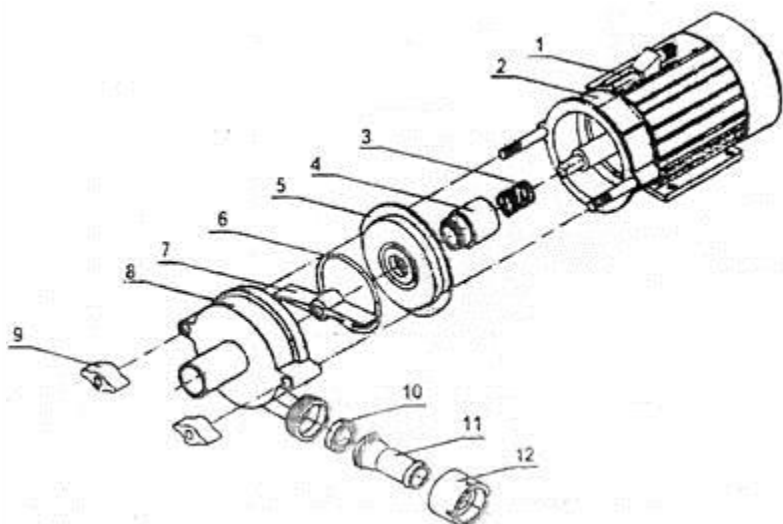


Рис. 1 Молочный насос НМУ-6: 1- электродвигатель; 2 – фланец; 3 – пружина; 4 – уплотнитель наконечника; 5 – стенка; 6 – кольцо уплотнительное; 7 – крыльчатка; 8 – корпус; 9 – гайки; 10 – клапан обратный; 11 – патрубок нагнетательный; 12 – гайка.

Насос центробежный Г2-ОПА тип 36-1Ц1,8-12.

Насос Г2-ОПА предназначен для перекачивания молока, пива, соков, вина и сходных по вязкости и химической активности пищевых и не пищевых продуктов с температурой не выше 90 градусов по Цельсию. По конструкции насос Г2-ОПА центробежный, одноступенчатый, консольно-моноблочный, с закрытым рабочим колесом разборного типа. Все детали насоса Г2-ОПА, соприкасающиеся с перекачиваемой жидкостью, выполнены из нержавеющей стали и материалов разрешенных для применения в пищевой промышленности Минздравом РФ. Насос Г2-ОПА устанавливается бесфундаментно. На данном насосе возможно установить торцевое уплотнение сильфонного типа Джон Крейн.



Насос Г2-ОПА с сильфонным торцевым уплотнением 2100/25, что позволяет длительную работу в составе СИП-моек на горячих СИП растворах в том числе 2% азотной кислоте температурой до +80°С. Подпор на входе в насос не более 8 атм.

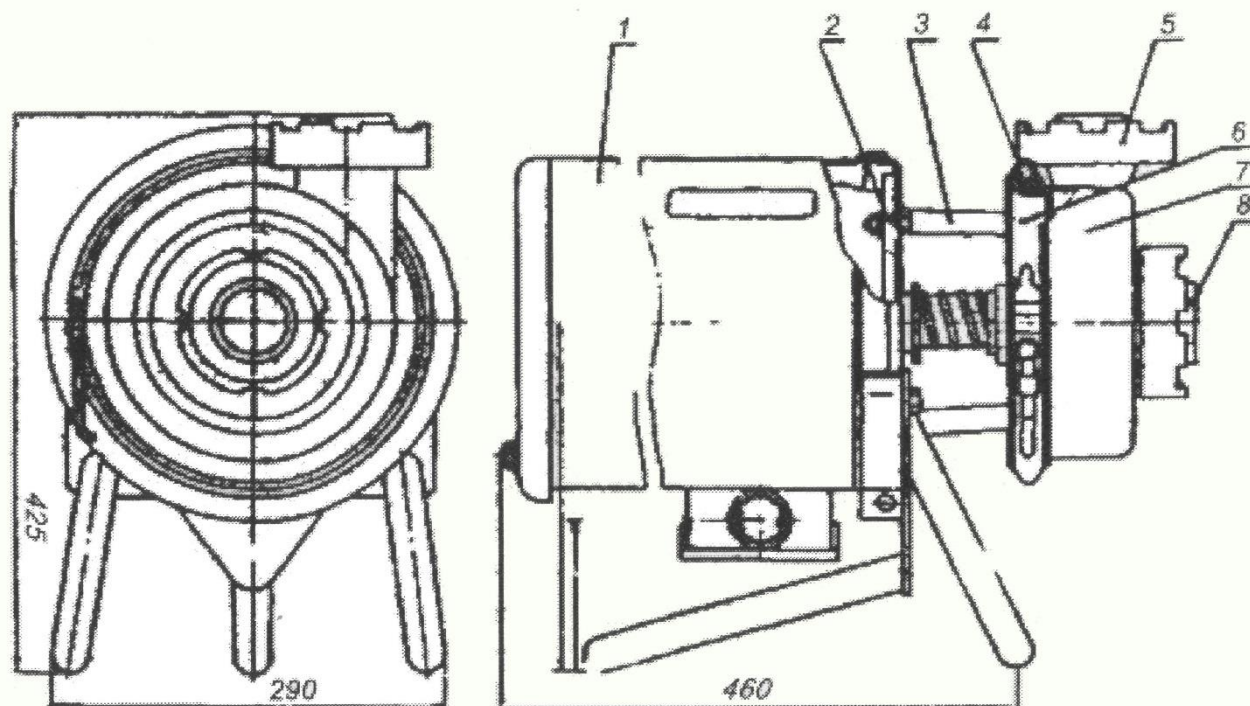
Технические характеристики центробежного насоса Г2-ОПА.

Характеристики	Насос центробежный Г2-ОПА
Подача, м ³ /ч	6
Напор, м	10
КПД,% не менее	55
Диаметр входного и выходного патрубков, мм	35
Тип электродвигателя	АИР71А2У3
Мощность электродвигателя, кВт	0,75
Габаритные размеры, мм, не менее	515*290*425
Масса, кг	21

Принцип действия центробежного насоса Г2-ОПА.

Перед пуском корпус насоса и всасывающий патрубок заполняется жидкостью. При вращение рабочего колеса, жидкость, под действием центробежной силы, отбрасывается от центра колеса к периферии и создает давление в камере насоса Г2-ОПА, в результате чего жидкость поступает в нагнетательный трубопровод, при этом во всасывающем трубопроводе создается разрежение. Под действием атмосферного давления на поверхность перекачиваемой жидкости и разрежения во всасывающем трубопроводе она поступает в насос. Таким образом, устанавливается непрерывная подача жидкости насосом.

Устройство центробежного насоса Г2-ОПА.



Насос смонтирован посредством промежуточного кронштейна **3** на фланце электродвигателя **2**. На корпусе кронштейна устанавливается крышка (улитка) **7** с всасывающим и нагнетательным патрубками. Крышка прижимается к корпусу кронштейна хомутом **6** через уплотнительное резиновое кольцо **4**. Крышку с нагнетательным патрубком можно устанавливать в любом положении в плоскости, перпендикулярной к оси вала электродвигателя. Пространство между корпусом кронштейна и крышкой образует рабочую камеру насоса, внутри которой вращается рабочее колесо, состоящее из 4-х отдельных деталей: диска внутреннего, крыльчатки, диска наружного и втулки-тройника, закрепленных на концевнике гайкой. Наконечник запрессован на вал. Всасывающий и нагнетательный патрубки имеют резьбу, что позволяет с помощью накидной гайки **5**, и штуцеров **8** присоединить насос к трубопроводам. Для защиты электродвигателя от попадания воды на него установлен облицовочный кожух **1**.

Технический уход насоса Г2-ОПА.

В процессе эксплуатации необходимо постоянно следить за состоянием торцевого уплотнения насоса. Проверка технического состояния осуществляется по количеству пропускаемой жидкости. В уплотнение допускается пропуск жидкости не более 10 капель в минуту. Если при контрольной перекачке течь жидкости находится в пределах допустимой (10 капель в минуту), уплотнение считается работоспособным.

Насос центробежный Г2 ОПБ тип 36-1Ц2,8-20.

Центробежный насос Г2-ОПБ тип 36-1Ц2,8-20 предназначен для перекачивания молока и сходных с ним по вязкости и химической активности растворов пищевых, лекарственных и химических продуктов с температурой не более 90 °С.



Устройство и принцип работы

По конструкции электронасос (насос) Г2-ОПБ тип 36-1Ц2,8-20 центробежный, одноступенчатый, консольно-моноблочный, с закрытыми лопастями рабочего колеса. Установка бесфундаментная. Он смонтирован с помощью промежуточного кронштейна на фланце электродвигателя. На корпусе кронштейна имеется крышка с всасывающим и нагнетательным патрубками. Крышка прижимается к корпусу кронштейна зажимным кольцом через уплотнительное резиновое кольцо. Крышку с нагнетательным патрубком можно устанавливать в любом положении плоскости, перпендикулярной оси вала электродвигателя. Пространство между корпусом кронштейна и крышкой образует рабочую камеру насоса, внутри которой вращается рабочее колесо, закрепленное на наконечнике гайкой. Наконечник напрессован на вал электродвигателя, всасывающий и нагнетательный патрубки имеют резьбу, что позволяет с помощью накидной гайки и штуцеров присоединить насос к трубопроводам. Для защиты электродвигателя от попадания в него воды установлен облицовочный кожух. Торцевое уплотнение, создающее герметичность в месте прохода наконечника в камеру насоса, состоит из звездочки, сальника и втулки. Перед пуском корпус насоса и всасывающий трубопровод заполняют жидкостью. При вращении рабочего колеса жидкость под действием центробежной силы отбрасывается от центра колеса к периферии и создает давление в камере насоса. В результате жидкость поступает в нагнетательный трубопровод, при этом во всасывающем трубопроводе создается разрежение. Под действием разности давления жидкость поступает в насос. Таким образом обеспечивается непрерывная подача жидкости насосом. Если насос находится выше уровня перекачиваемой жидкости, в начале всасывающего трубопровода должен быть предусмотрен обратный клапан. Для заполнения камеры насоса и всасывающего трубопровода жидкостью перед пуском на нагнетательном трубопроводе устанавливается заливочное устройство.

Перед пуском насоса необходимо снять крышку, проверить вручную легкость вращения колеса, затем включить кратковременно (на 5 с) электродвигатель и проверить направление вращения колеса. Колесо должно вращаться против часовой стрелки, если смотреть со стороны крышки. При вращении в обратную сторону на пусковом устройстве нужно поменять местами две фазы. После этого установить крышку и закрепить ее кольцом, затем к собранному насосу подсоединить трубопроводы и осуществить безразборную мойку, перекачивая через насос горячий моющий раствор, а затем горячую воду. После этого можно приступить к эксплуатации насоса.



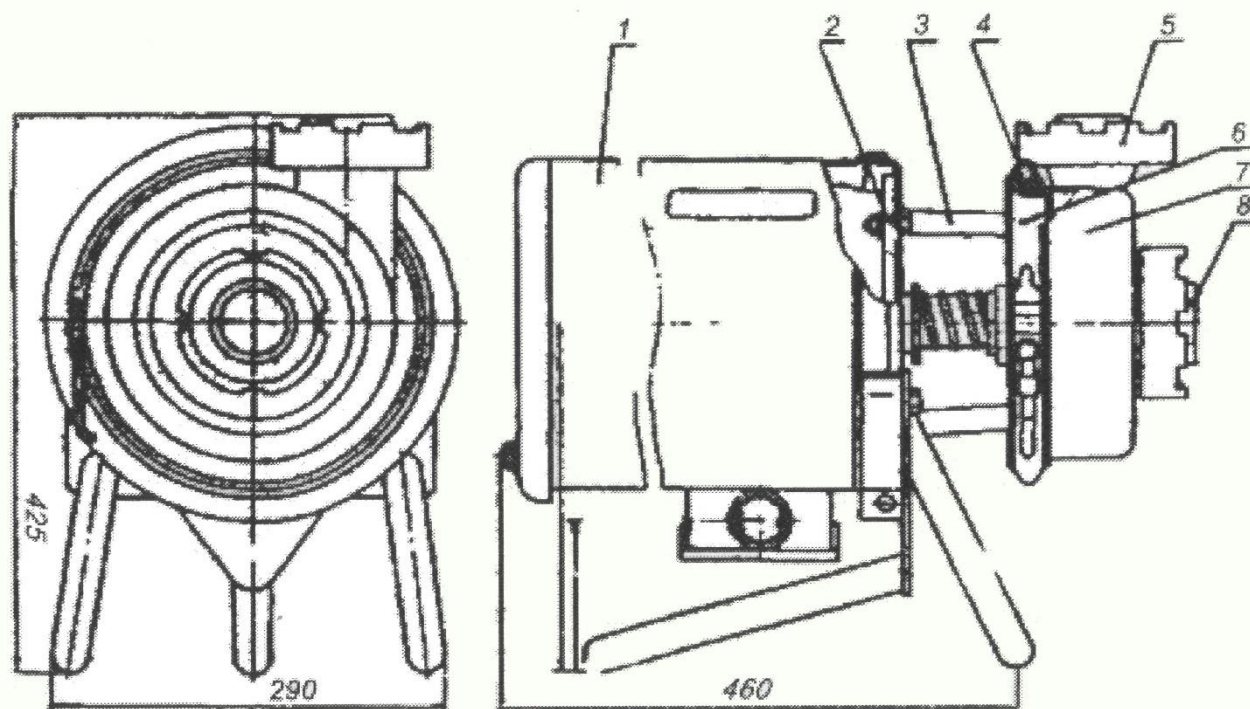
Насос Г2-ОПБ с сильфонным торцевым уплотнением 2100/25, что позволяет длительную работу в составе СИП-моек на горячих СИП растворах в том числе 2% азотной кислоте температурой до +80°С. Подпор на входе в насос не более 8 атм.

Технические характеристики

Характеристики	Г2-ОПБ тип 36-1Ц2,8-20
Подача, м3/ч	10
Напор, м	20
КПД, % не менее	55
Диаметр входного и выходного патрубков	35
Тип электродвигателя	АИР80А2У3
Мощность электродвигателя, кВт	1,5
Габаритные размеры, мм, не более	515*310*390
Масса, кг	30

Конструкция насоса

1 — облицовочный кожух; 2 — электродвигатель; 3 — кронштейн; 4 — уплотнительное кольцо; 5 — накидная гайка; 6 — зажимное кольцо; 7 — крышка; 8 — трубный наконечник;



Технический уход

В процессе эксплуатации насоса необходимо постоянно смотреть за состоянием графитового торцевого уплотнения насоса. Проверка технического состояния осуществляется по количеству пропускаемой жидкости. Если при перекачке продукта течь не превышает 10 капель в минуту, то торцевое уплотнение считается работоспособным.

Ссылка **на** **видео:**
https://www.youtube.com/watch?v=172V7RvI01Y&feature=emb_logo&ab_channel=MelastuMilkingMachines