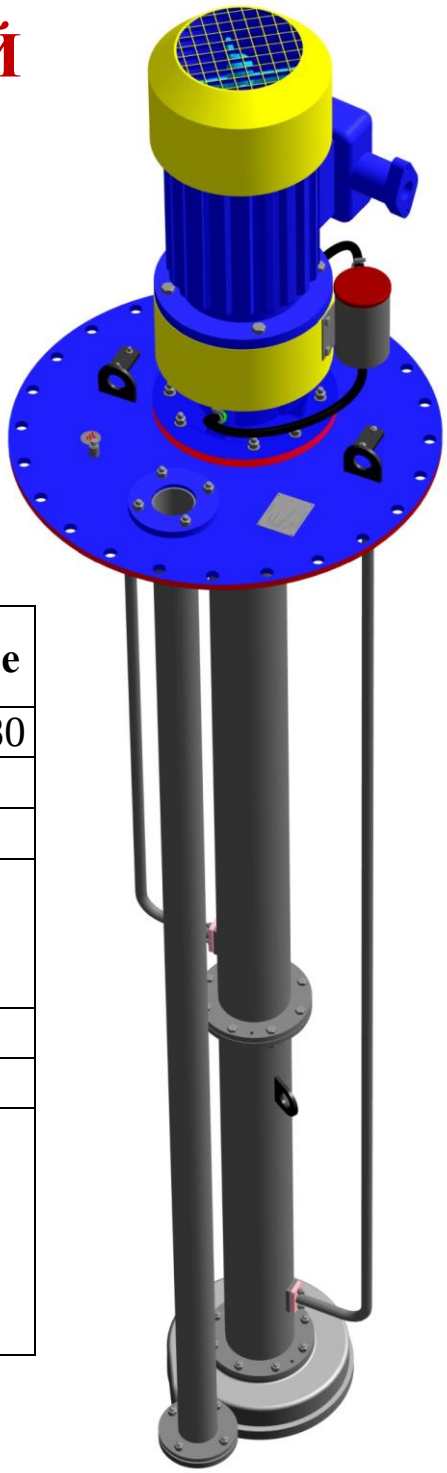
АГРЕГАТ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ ПОЛУПОГРУЖНОЙ НВ 50/50



Назначение

Агрегат электронасосный полупогружной предназначен для применения в различных отраслях народного хозяйства для перекачивания из подземных дренажных емкостей воды, смеси воды и темных нефтепродуктов.

Характеристика перекачиваемой среды

Показатель	Единица измерения	Значение
Температура	°С	- 15 ... + 80
Кинематическая вязкость	сСт	≤ 30
Плотность	кг/м^3	≤ 1000
Максимальная объемная концентрация твердых включений	%	≤ 1,5
Размер твердых включений	мм	≤ 0,2
Давление насыщенных паров	кПа	≤ 66,7
Содержание примесей: массовая доля серы массовая доля парафина концентрация хлористых солей содержание сероводорода	 % % мг/л ppm	 ≤ 3,5 ≤ 7,0 ≤ 900 ≤ 100

Область применения

Химическая, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая и другие отрасли промышленности.

Основные показатели агрегата

Производительность - 50 м^3/ч
Напор - 50 м ±2,5 м
Давление на входе, не более - 0,1 МПа
Мощность потребляемая, не более - 15,9 кВт
Коэффициент полезного действия - 43%
Допускаемый кавитационный запас, не более - 3,0 м
Внешняя утечка через торцовое уплотнение, не более - 0,03 л/ч

Структурная схема условного обозначения

XX-X-XX/XX-X,X-X-XX-XX ТУ 3631-008-00217389-97

- У - климатическое исполнение
  2 - категория размещения
- тип уплотнения вала
  МА - манжета армированная
  55 - торцовое уплотнение
- В - материал проточной части (чугун)
- глубина погружения в метрах (2,5; 3,0 и т.д.)
- 50 - напор, м
- 50 - подача, $м^3/ч$
- нет обозначения - общепромышленное исполнение
  Е - исполнение для взрывоопасных производств
- НВ - насос вертикальный

Пример обозначения при заказе агрегата

НВ-50/50-3,5-В-МА-У2 ТУ 3631-008-00217389-97,
НВ-Е-50/50-3,5-В-55-У2 ТУ 3631-008-00217389-97.

Описание

Полупогружной агрегат – агрегат с вертикальным осевым входом перекачиваемой жидкости через приемный патрубок и отводом через трубу напорную к плите опорной. Вал с рабочим колесом открытого типа (ротор) вращается в четырех опорах, верхняя опора – два подшипника 118 ГОСТ 8338-75, нижняя и две средние - подшипники скольжения. Смазка подшипников качения – Литол 24 ГОСТ 21150-87. Смазка двух средних подшипников скольжения осуществляется через трубопроводы от внешнего источника. Рабочее колесо установлено в корпусе насоса. Корпус удален от плиты опорной на глубину погружения (2,5 м; 3,0 м; 3,5 м; 3,7 м) с помощью верхней и нижней подвесок. Изменение глубины погружения насоса обеспечивается изменением длины нижней подвески. Место выхода вала из плиты опорной уплотняется армированной манжетой или торцовым уплотнением. В торцовое уплотнение подается на проток тосол А-65 из бачка, закрепленного на стойке. Двигатель через упругую втулочно-пальцевую муфту приводит в движение ротор. Направление вращения ротора насоса - по часовой стрелке, если смотреть на насос со стороны двигателя. Труба напорная отводит откачиваемую жидкость от корпуса к плоскости плиты опорной и далее в трубопровод. В комплект поставки входит ответный фланец с отверстием $Ø88{,}5H10(^{+0{,}14})$ под приварку технологического трубопровода. Плита опорная может быть изготовлена по размерам заказчика.

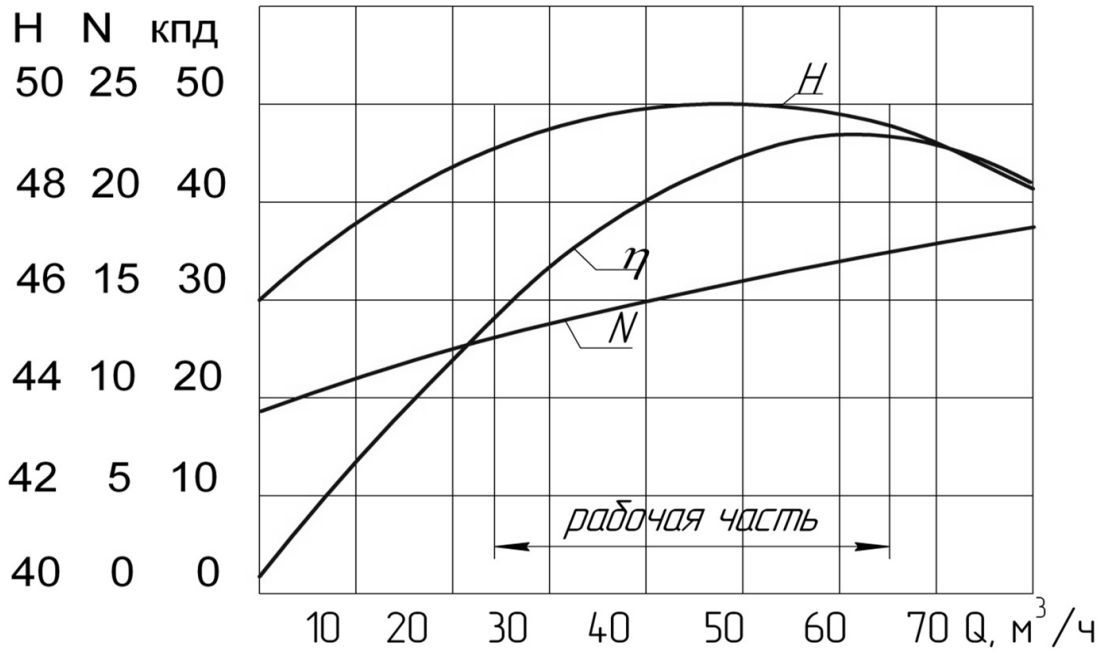
Требования к условиям эксплуатации

Агрегат относится к оборудованию группы II по ГОСТ 31441.1 и предназначен для применения во взрывоопасных зонах класса 2 по ГОСТ Р 51330.9, где присутствуют взрывоопасные смеси категории IIA по ГОСТ Р 51330.11, группы Т3 по ГОСТ Р 51330.5.

Насос, входящий в состав агрегата, имеет маркировку по взрывозащите - II Gb c IIAT3 X.

Агрегат укомплектован взрывозащищенным электродвигателем с характеристиками: 18,5 кВт, 1500 об/мин, 380/660 В, 50 Гц. Исполнение по способу монтажа – IM3081, исполнение по взрывозащите - не ниже 1ExdIIAT3, степень защиты по ГОСТ 14254 – не ниже IP54, климатическое исполнение и категория размещения – У2.

Напорная характеристика насоса



*характеристики получены при испытаниях на воде плотностью 1000кг/м^3, при частоте вращения 1470мин$^{-1}$.

Показатели конструктивные

Условное обозначение агрегата	Рис.	Глубина погружения, $L_{погр}$, мм	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
			Длина	Ширина	Высота	
НВ 50/50-2,5-В-МА	2	2,5	860	860	3590	570
НВ 50/50-3,0-В-МА		3,0			4090	600
НВ 50/50-3,5-В-МА		3,5			4590	640
НВ 50/50-3,7-В-МА		3,7			4790	659
НВ-Е-50/50-2,5-В-55	1	2,5			3590	583
НВ-Е-50/50-3,0-В-55		3,0			4090	615
НВ-Е-50/50-3,5-В-55		3,5			4590	655
НВ-Е-50/50-3,7-В-55		3,7			4790	674

Общий вид агрегата

Рис.1
(исполнение 55)

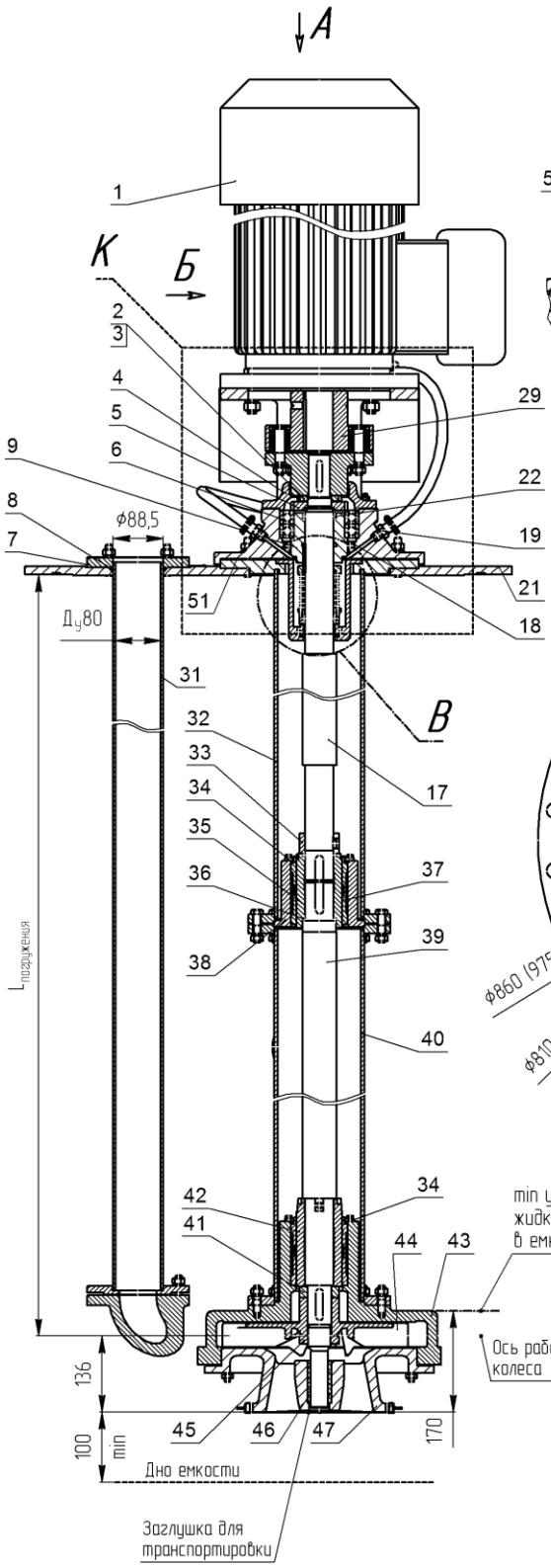
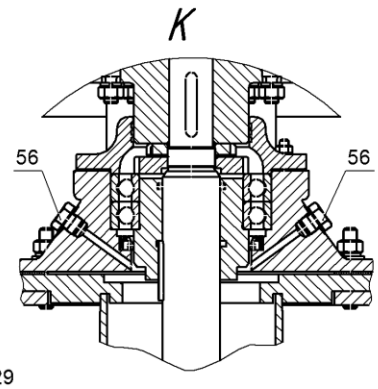
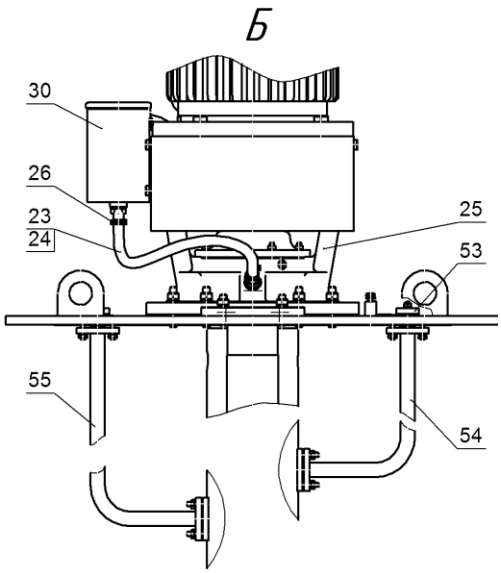
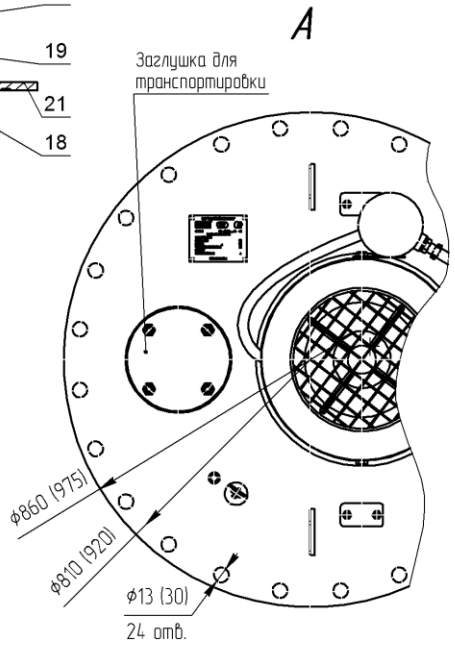
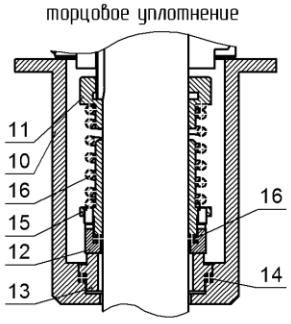


Рис.2
(исполнение МА)
остальное см. Рис1









1 Электродвигатель
2 Гайка 6МС-6-0145
3 Шайба 6МС -6-0144
4 Крышка подшипника 306.01.033
5 Кольцо 290.01.029-01
6 Подшипник 118 ГОСТ8338-75
7 Фланец ДХМ 10023.00.017
8 Кольцо ДХМ 10023.00.007
9 Втулка Н13.3.294.01.005А
10 Корпус ДХМ 10005.07.100
11 Вкладыш ДХМ 10005.07.005А
12 Втулка ДХМ 10005.07.008
13 Втулка ДХМ 10005.07.009
14 Кольцо ДХМ 10005.07 010-01
15 Опора ДХМ 10005.07.012
16 Кольцо ДХМ 10005.07.010
16а Пружина ДХМ 10005.07.007
17 Вал верхний Н13.3.281.039а
18 Манжета 1.2-100х125-6 ГОСТ 8752
19 Штуцер ДХМ 10020.00.301
21 Плита опорная ДХМ 10023.00.003А
22 Кольцо ДХМ 10005.07.010
23 Рукав 11-9-6,3 ГОСТ 9356 400мм
24 Рукав 11-9-6,3 ГОСТ 9356 600мм
25 Стойка 306.01.023-01-02А
26 Хомут 1Л 16-25-7 ГОСТ 28191-89
29 Муфта ДХМ 10005.06.000
30 Бачок ДХМ 10005.05.000А
31 Труба напорная ДХМ 10023.00.300 (длина по исполнениям)
32 Подвеска верхняя ДХМ ДХМ 100023.00100А
33 Втулка Н13.3.294.01.008
34 Крышка подшипника ДХМ 10023.00.016
35 Втулка подшипника Н13.3.294.01.009
36 Кольцо 050-060-58-2-6 ГОСТ 9833
37 Вкладыш 291.01.038
38 Корпус подшипника ДХМ 10023.00.012
39 Вал нижний ДХМ 10023.00.030 (длина по исполнениям)
40 Подвеска нижняя ДХМ 10023.00.200 (длина по исполнениям)
41 Прокладка регулировочная Н13.291.00.021-01
42 Втулка подшипника Н13.3.281.01.016
43 Корпус ДХМ 10023.00.004
44 Колесо рабочее ДХМ 10023.00.011
45 Гайка ДХМ 10023.00.008
46 Втулка ДХМ 10023.00.006
47 Патрубок ДХМ 10023.00.015
51 Прокладка ДХМ 10005.00.005А
53 Фланец 291.02.001-12
54 Трубопровод ДХМ 10023.00.500
55 Трубопровод ДХМ 10023.00.500-01 ... 04 (длина по исполнениям)
56 Пробка 742.479.01.01.016

Рис.1 Агрегаты НВ-Е-50/50-55 (с торцовым уплотнением)

Рис.2 Агрегаты НВ-50/50-МА (с армированной манжетой)