

АГРЕГАТЫ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЕ ПОЛУПОГРУЖНЫЕ НЕФТЯНЫЕ серии НВ50/50-В-СД

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

www.ielectro.ru

Все об электротехнике в одном месте!

Каталог Н03000660

Агрегат электронасосный центробежный полупогружной нефтяной вертикальный с опорами в перекачиваемой жидкости НВ50/50-В-СД(55) предназначен для перекачивания смеси воды и нефтепродуктов из подземных дренажных емкостей с твердыми включениями, максимальная объемная концентрация которых составляет 1,5%, температурой от минус 15 до 60 °С, плотностью до 1000 кг/м³, кинематической вязкостью до 30·10⁻⁶ м²/с.

Электронасосы НВ 50/50 изготавливаются на три варианта глубины погружения – 2,5; 3,0 и 3,7 м.

Область применения – нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность, сельское хозяйство и ирригация.

Перекачиваемая среда – смесь воды и нефтепродуктов, вода питьевая, промышленно-бытовая.

Структура условного обозначения

НВ(Е) [*][*]/[*][*]-[*]-В-[*][*]-[*][*]

- НВ - насос вертикальный полупогружной;
- Е - конструктивное исполнение для взрывоопасных производств;
- [*][*] - подача Q, м³;
- [*][*] - напор Н, м;
- [*] - глубина погружения, м (2,5; 3,0; 3,7);
- В - материал проточной части (В – чугун);
- [*][*] - уплотнение вала (СД – сальниковое двойное, 55 – двойное торцовое);
- [*][*] - климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения (2) по ГОСТ 15150–69.

Особенности конструкции

Электронасосный агрегат НВ50/50-В-СД(55) состоит из центробежного вертикального полупогружного насоса с центральной подвеской и боковой напорной трубой, электродвигателя серии В исполнения IM4011 (ГОСТ 23111–78) или IS 4011 – в зависимости от плотности и удельного веса перекачиваемой жидкости втулочно-капельцевой муфты (ГОСТ 21424–75) и подмоторной стойки.

Направление вращения ротора насоса – по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

Всасывающий патрубок расположен по оси насоса, напорный находится на опорной плите с выводом вертикально вверх. Рабочее колесо открытого типа с прямыми лопатками.

Вал насоса состоит из двух частей, соединяемых резьбовым соединением. На выходе из плиты вал уплотняется двойным сальниковым (СД) или торцовым (55) уплотнением. В торцовое уплотнение подается напором турбинное масло из емкости, прикрепленной к стойке электродвигателя. В двойное сальниковое уплотнение необходима подача напором затворной жидкости температурой не более 40°С под давлением, превышающим на 50–100 кПа давление в емкости 8 – 10 л/ч. В качестве затворной жидкости может служить любая жидкость, нейтральная к перекачиваемой, свободная от механических примесей, не вызывающая коррозию деталей трубопровода и подшипников агрегата.

Вал электронасоса вращается в трех опорах. Верхняя опора – шарикоподшипник 318 (ГОСТ 8338–75), нижняя и средняя – подшипники скольжения. Смазка подшипников скольжения осуществляется свободной от абразивных взвесей жидкостью, подаваемой под давлением 80 кПа в объеме 200–300 л/ч.

Для отвода зарядов статического электричества на корпусе насоса имеется болт заземления. Заземление электродвигателя производится по ГОСТ 12.2.007.0–76.

Конструктивное исполнение электродвигателя по способу монтажа IM4011 по ГОСТ 2479–79 (допускается исполнение электродвигателей по способу монтажа IM4081; IM2011; IM2081).

Работа электронасосов должна осуществляться в рабочем диапазоне характеристик (рис. 3 и 4).

Не допускается запуск электронасоса, не заполненного перекачиваемой жидкостью, и без подачи затворной жидкости в камеру уплотнения.

Управление насосами должно осуществляться с помощью пускозащитной аппаратуры, обеспечивающей защиту электродвигателя и отключение электронасоса при перегрузке электродвигателя.

Габаритные, установочные размеры и масса электронасосов для различных вариантов глубины погружения приведены на рис. 1 и 2.

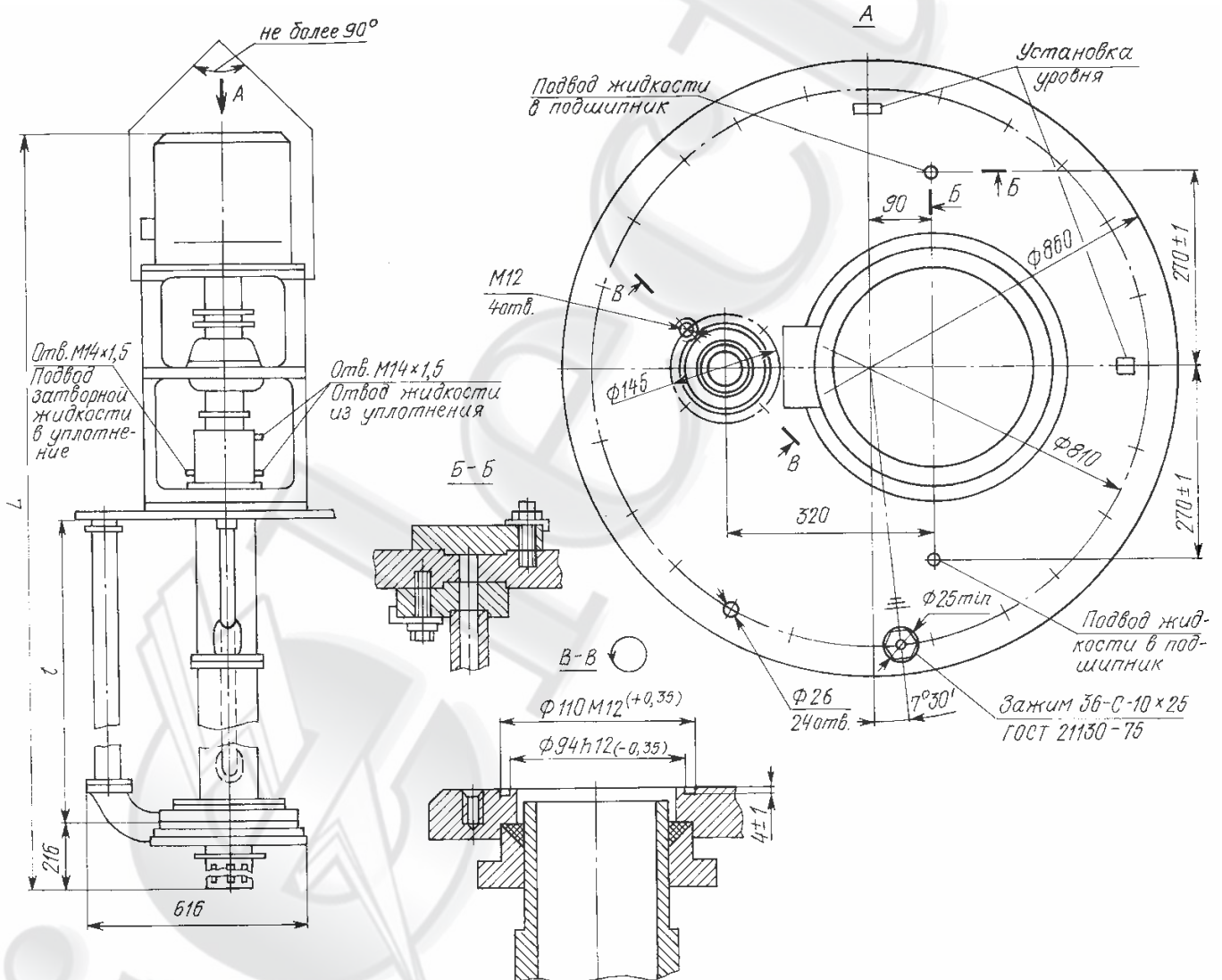


Рис. 1. Габаритные, установочные размеры и масса насоса NB50/50-B-СД для различных номинальных значений глубины погружения

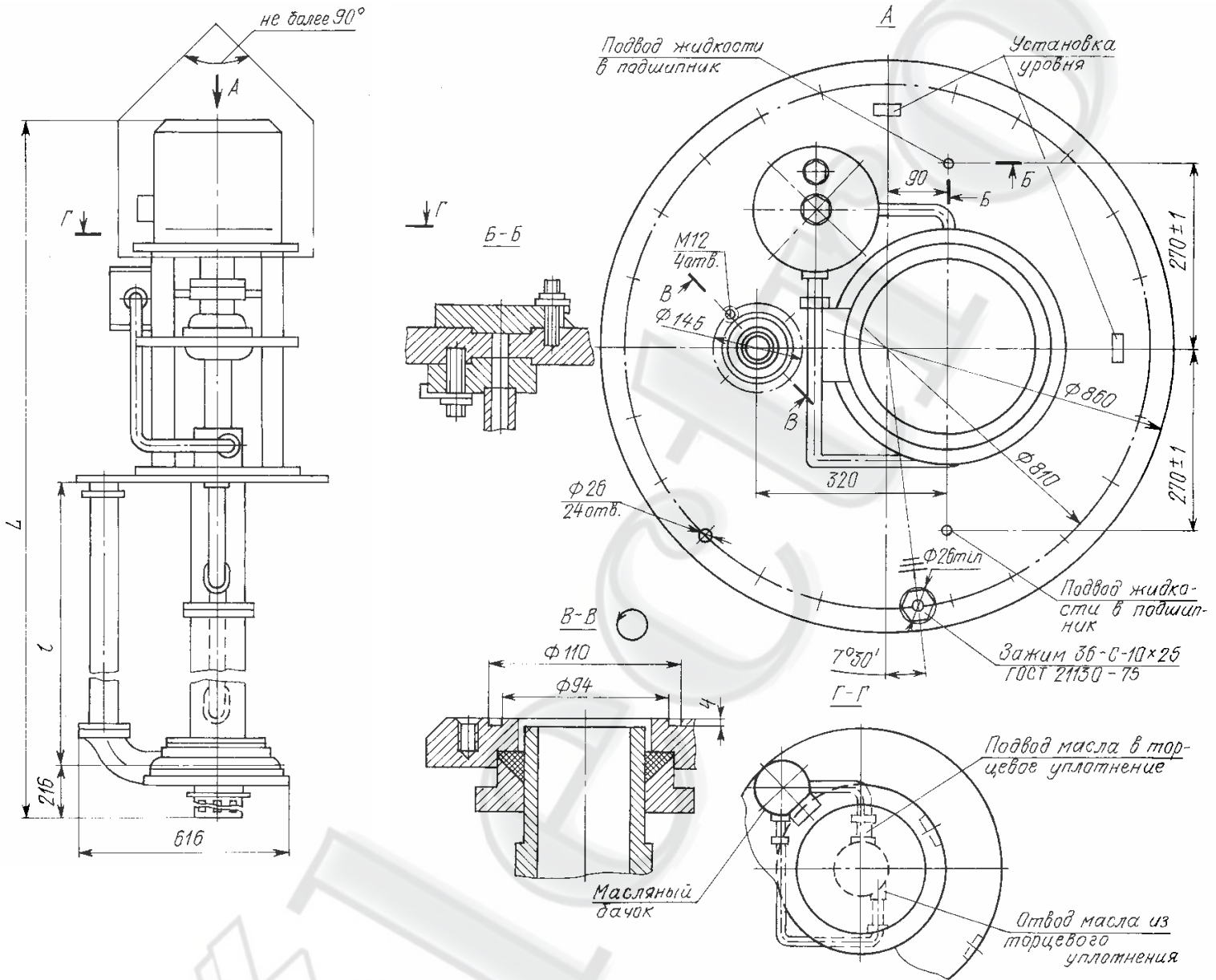


Рис. 2. Габаритные, установочные размеры и масса насоса HV50/50-B-55 для различных номинальных значений глубины погружения

Таблица к рис. 1, 2

Типоисполнение агрегата	Электродвигатель	Глубина погружения l, м	L, мм	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг
HV50/50-2,5	B160 S4	2,5	3879	532	767
	B160 M4		3929		797
HV50/50-3,0	B160 S4	3,0	4379	565	800
	B160 M4		4423		830
HV50/50-3,7	B160 S4	3,7	5079	660	895
	B160 M4		5129		925

Условия эксплуатации

Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15150–69.

Температура окружающей среды от минус 40 до 40 °С.

Относительная влажность воздуха 100% при температуре 25 °С.

Требования техники безопасности по ГОСТ 12.2.007.0–75 и ГОСТ 12.2.007.1–75.

Система, в которой установлен электронасос, должна обеспечивать:

Невозможность запуска и работы насоса "всухую" во избежание выхода из строя торцового уплотнения.

Невозможность эксплуатации электронасоса вне "рабочего интервала подач".

Агрегаты изготавливаются в общепромышленном исполнении и для взрывоопасных и пожароопасных производств (с двойным торцовым уплотнением). При этом не допускается перекачивание жидкости с растворенным в ней кислородом, детонирующих, расплавленных металлов, сжиженных газов, радиоактивных жидкостей и других аналогичных сред. Перед пуском агрегата сварные подвески насоса необходимо заполнить обратной водопроводной водой или перекачиваемой жидкостью, подаваемой через систему подвода смазывающей и охлаждающей жидкости подшипников скольжения под давлением не менее 0,1 МПа в течение 15 мин.

Для защиты электродвигателя от перегрузок по току и при пуске незаполненного жидкостью насоса необходима установка блокировок.

Условия хранения должны соответствовать требованиям группы 4(Ж2) по ГОСТ 15150–69, условия транспортирования – 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150–69.

Агрегаты электронасосные полупогружные НВ 50/50 соответствуют ТУ 26-06-1522–88. Имеется лицензия № 11И-01/7542 Госгортехнадзора России на изготовление оборудования для химических и других взрыво-, пожароопасных и вредных производств. Срок действия до 13.02.2001.

Технические данные

Номинальная производительность Q, м ³ /ч	50
Номинальный напор Н, м	50
Производственно-допустимые отклонения по напору Н на номинальном режиме, %	–5
Частота вращения, мин ⁻¹	1450 (1740)
Допустимый кавитационный запас Δh _д , м, не более	3
Давление на входе, МПа, не более	0,1
Глубина погружения (варианты исполнения), м:	
I	2,5
II	3
III	3,7
Потери в напорной трубе для вариантов глубины погружения, м:	
I	0,6
II	0,8
III	1
КПД η агрегата, %	43
Внешние утечки через уплотнение, л/ч, не более:	
торцовое	0,03
сальниковое	3,0
Мощность N агрегата (при подаче жидкости плотностью ρ=1000 кг/м ³), кВт	16,4
Параметры питания электродвигателей:	
номинальное напряжение, В	380/660
номинальная частота тока, Гц	50 (60)

Насосные характеристики агрегатов, испытанных на воде плотностью $\rho=1000 \text{ кг/м}^3$ при частоте вращения 1450 и 1740 мин^{-1} и частоте тока 50 и 60 Гц, представлены на рис. 3 и 4 соответственно.

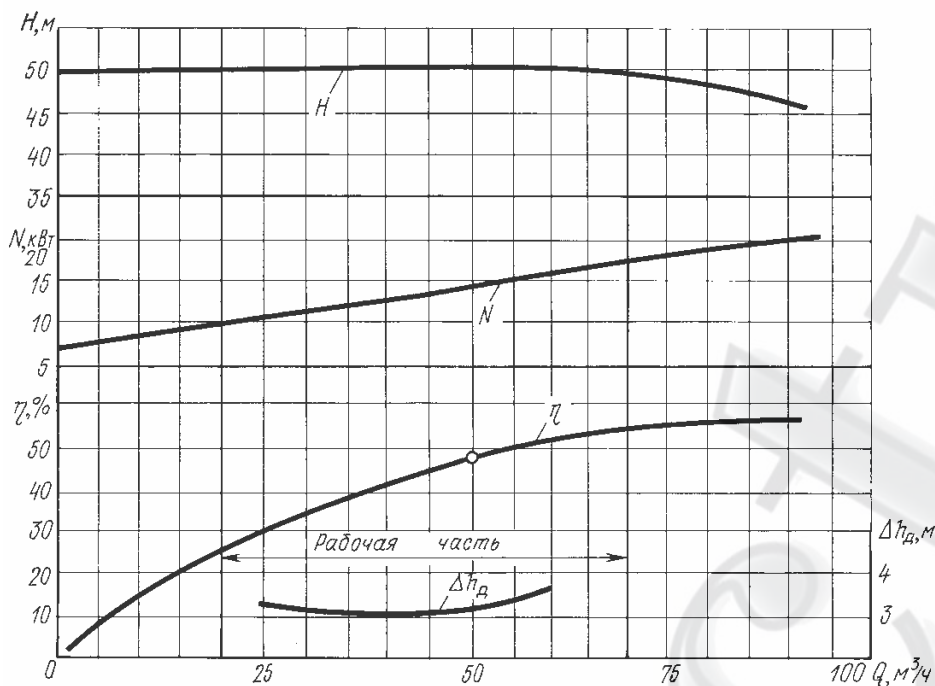


Рис. 3. Характеристики электронасоса НВ50/50, испытанного на воде плотностью $\rho=1000 \text{ кг/м}^3$ при $n=1450 \text{ мин}^{-1}$ и частоте тока 50 Гц

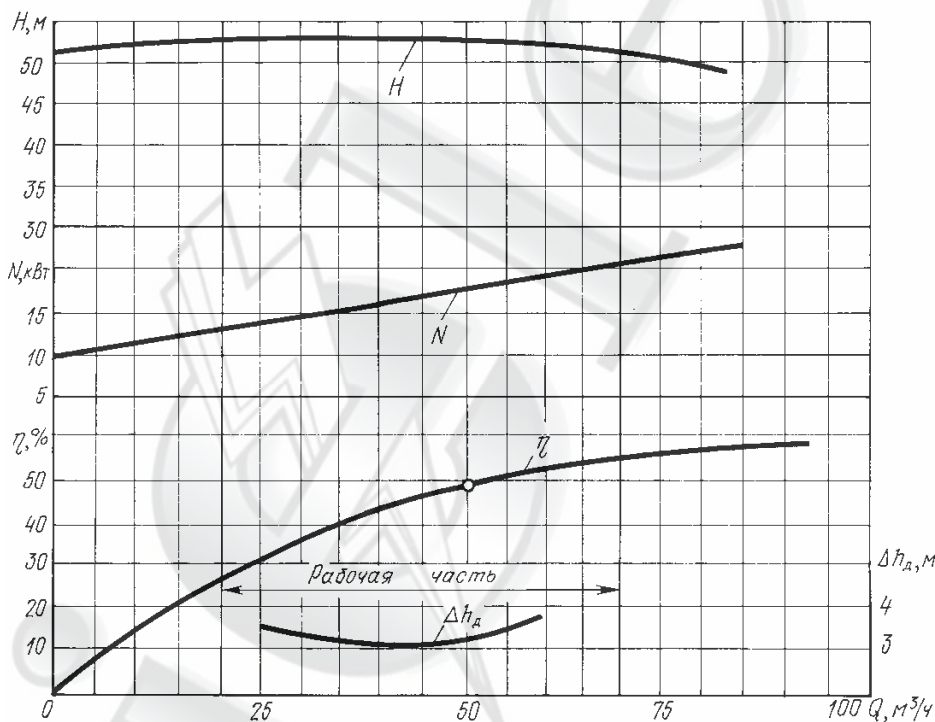


Рис. 4. Характеристики электронасоса НВ50/50, испытанного на воде плотностью $\rho=1000 \text{ кг/м}^3$ при $n=1740 \text{ мин}^{-1}$ и частоте тока 60 Гц

Гарантийный срок – 15 мес со дня ввода электронасоса в эксплуатацию при гарантийной наработке 4500 ч, с использованием ЗИПа. При поставке на экспорт срок гарантии – 1 год со дня пуска в эксплуатацию, но не более 2 лет с момента проследования через государственную границу. Порядок исчисления гарантийных сроков по ГОСТ 22352–77.

ГОСТ (ТУ)

ТУ 26.06.1522-88

Изготовитель: ОАО "ЭНА"

141100, Россия, Московская обл., г. Щелково, Заводская ул., 14



www.agrovodcom.ru

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

