

# АГРЕГАТ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ САМОВСАСЫВАЮЩИЙ серии ХВС-Ж 45/54-СД(Щ)

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

[www.iElectro.ru](http://www.iElectro.ru)

Все об электротехнике в одном месте!

Каталог Н03000676

Агрегат электронасосный самовсасывающий марки ХВС-Ж 45/54-СД(Щ) предназначен для перекачивания химически активных и нейтральных жидкостей плотностью не более  $1850 \text{ кг/м}^3$ , вязкостью до  $30 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$  без включений или содержащих твердые включения объемной концентрацией до 0,1% с размером частиц до 0,2 мм температурой от минус 40 до 120 °С, в которых материалы насоса не допускают линейную скорость сплошной коррозии более 0,1 мм/год по ГОСТ 9.908–85.

Агрегат типоразмера ХВС-Ж 45/54-Е-СД предназначен для перекачивания 5%-ного раствора азотной кислоты или едкого натрия с упругостью паров при рабочей температуре  $0,483 \text{ кгс/см}^2$  и радиоактивностью до  $10^{-2} \text{ К/л}$  и трапных вод.

## Структура условного обозначения

ХВС-Ж [\*][\*][\*]-[\*]-[\*][\*][\*]:

- |        |   |
|--------|---|
| ХВС    | - агрегат вертикальный, самовсасывающий;  |
| Ж      | - сейсмостойкий;  |
| [*]    | - подача Q, м <sup>3</sup> /ч;  |
| [*]    | - напор H, м;   |
| [*]    | - обозначение обточки рабочего колеса, обеспечивающей работу в средней (а) и нижней (б) зонах "Q–H" насосных характеристик; |
| [*]    | - материал проточной части (А – углеродистая сталь; Е – сталь 10Х17Н13М2Т; И – сталь 06ХН28МДТ; К – сталь 08Х18Н10Т);       |
| [*]    | - уплотнение вала (СД – сальниковое двойное; Щ – щелевое);  |
| [*][*] | - климатическое исполнение (У) и категория размещения (2) при эксплуатации по ГОСТ 15150–69.                                |

## Особенности конструкции

Агрегат марки ХВС-Ж 45/54-СД(Щ) центробежный, вертикальный, самовсасывающий с консольно-насаженным рабочим колесом.

Самовсасывание осуществляется за счет выкачивания жидкости, залитой в бак, расположенный под корпусом насоса.

Перед пуском необходимо произвести заливку насоса перекачиваемой жидкостью, бак должен быть заполнен перекачиваемой жидкостью (при этом уровень жидкости в емкости должен быть выше оси рабочего колеса) и обеспечить подачу затворной жидкости к сальниковому уплотнению вала насоса. Не допускается пуск насоса без подачи затворной жидкости в сальниковое уплотнение.

В качестве затворной жидкости может служить любая жидкость, нейтральная к перекачиваемой, температурой не более 30 °С. Затворная жидкость подается под давлением 0,02 – 0,04 МПа ( $0,2\text{--}0,4 \text{ кгс/см}^2$ ) в количестве 8–10 л/ч. Не допускается применение затворной жидкости с содержанием механических абразивных примесей.

Понижение уровня жидкости в баке в момент пуска создает в нем разрежение и заставляет жидкость подниматься по всасывающему трубопроводу из резервуара.

Корпус насоса является одновременно несущей конструкцией, имеет лапы для установки насоса на фундаменте. На корпусе имеется стойка, на которой размещается электродвигатель. Непосредственный привод от электродвигателя осуществляется через упругую муфту.

Снизу к корпусу прикреплен бак (герметично). Вал насоса вращается в двух шарикоподшипниковых опорах. Смазка подшипников – консистентная.

Рабочее колесо закрытого типа с повышенными кавитационными свойствами, с импеллером, создающим разрежение под рабочим колесом.

В месте выхода вала в крышке уплотнений устанавливается сальниковое двойное (СД) или щелевое (Щ) уплотнения.

Всасывающий и напорный патрубки расположены горизонтально под углом  $180^\circ$  друг к другу. На напорном трубопроводе должна быть предусмотрена герметичная запорная арматура (задвижки, вентили, клапаны).

Насосный агрегат устанавливается рядом с резервуаром так, чтобы нижняя точка отверстия фланца всасывающего патрубка была ниже максимального уровня жидкости в резервуаре. Во время остановки агрегата бак под корпусом насоса заполняется жидкостью из вертикального участка напорного трубопровода.

Направление вращения ротора насоса – против часовой стрелки, если смотреть со стороны электродвигателя (проверяется кратковременным пуском).

На корпусе насоса установлено заземляющее устройство для отвода зарядов статического электричества. Заземление электродвигателя производится в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0–75.

Поверхность электронасосных агрегатов допускает дезактивацию растворами: 40 г/л NaOH+5 г/л  $KMnO_4$ , 30 г/л  $H_2C_2O_4$  с добавлением 0,5 г/л  $H_2O_2$  или 1 г/л  $HO_3$  при температуре 90–100 °С.

Общий вид, габаритные, присоединительные размеры и масса агрегата для различных типов комплектующего электродвигателя и схема установки насоса представлены на рис. 1.

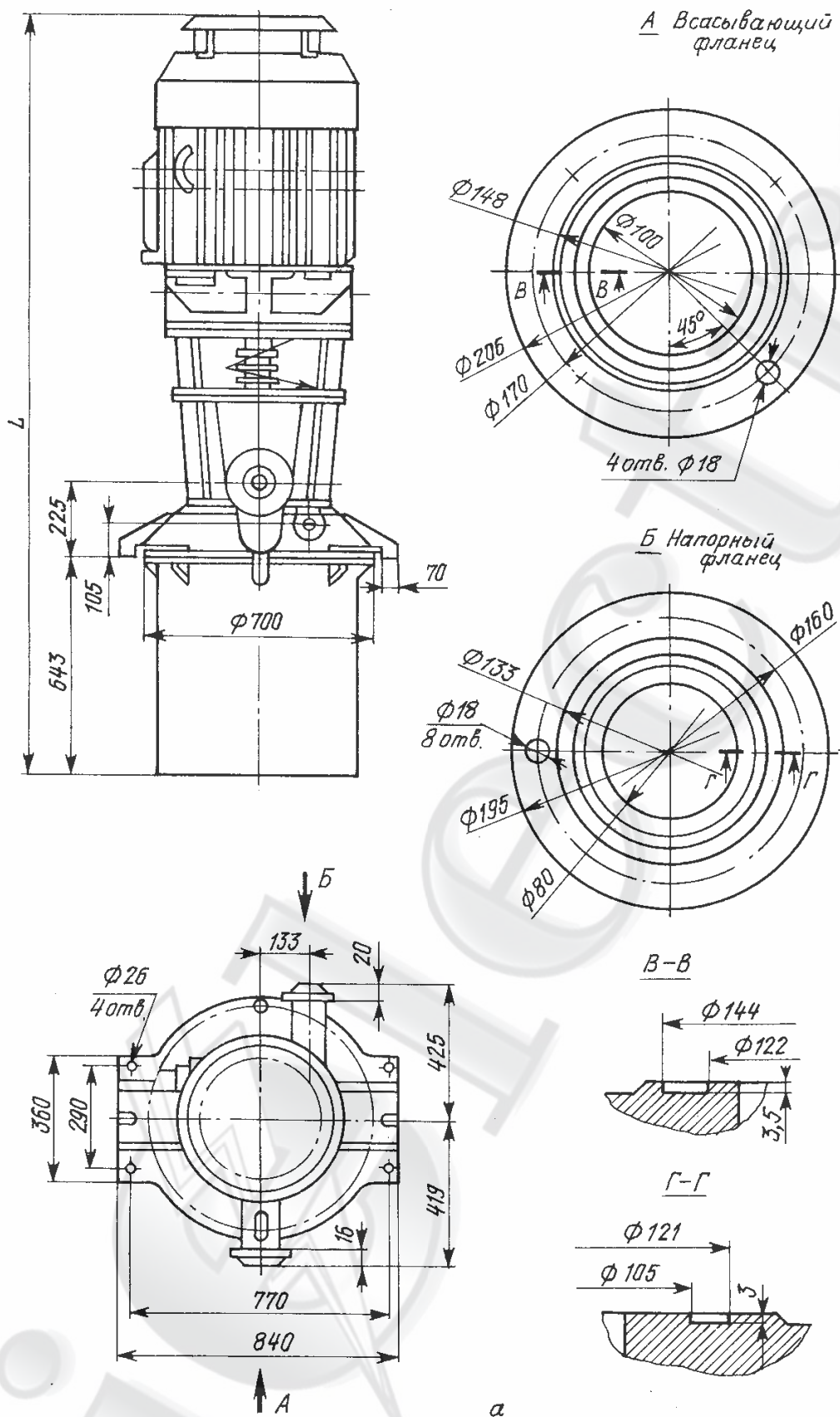


Рис. 1а. Общий вид, габаритные, присоединительные размеры и масса агрегата для различных типов комплектующего электродвигателя

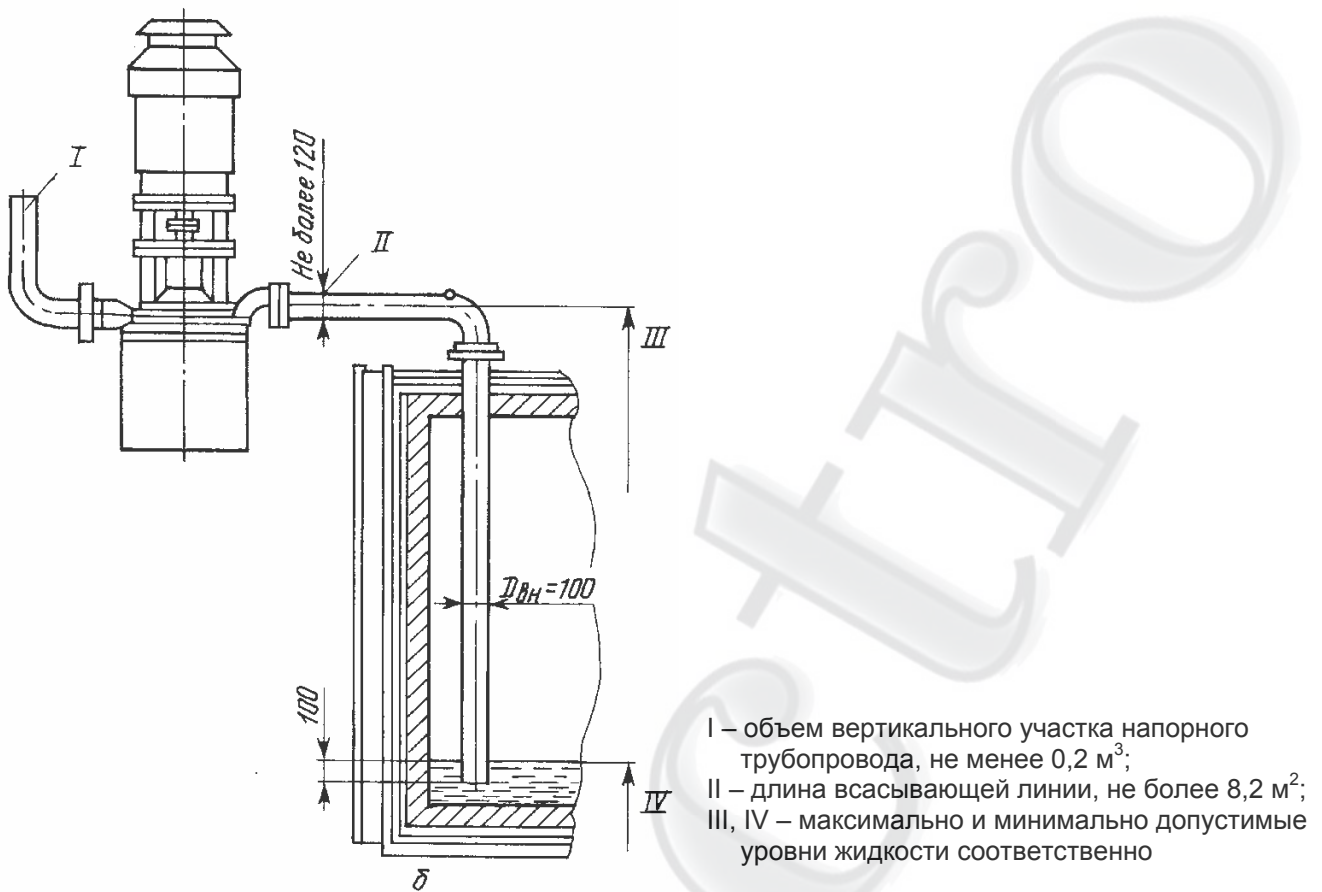


Рис. 1б. Схема установки насоса

Таблица к рис. 1

Электродвигатель		Частота вращения (синхронная), мин <sup>-1</sup>	L, мм	Масса агрегата, кг
Марка	Мощность, кВт			
BAO-62-2	17	3000	1962	579
BAO-71-2	22		1942	659
BAO-72-2	30		2002	689
4A160M2	18,5		1919	534
4A180S2	22		1926	560
4A180M2	30		1954	579
B160M2	18,5		1990	645
B180S2	22		2000	
B180M2	30		2045	710
Масса насоса кг				

Допуск на массу агрегата, %, при комплектации электродвигателями серии:

BAO – не более 8;

B – 6;

4A – без ограничения в сторону уменьшения

## Условия эксплуатации

Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15150–69.

Насосы должны воспринимать сейсмические воздействия одновременно с действующим усилием и моментами на патрубки (в соответствии с технической документацией) в условиях максимального расчетного землетрясения, эквивалентные 0,5g в трех взаимно-перпендикулярных направлениях.

Допустимая сейсмическая нагрузка на агрегаты при установке электродвигателей по группе условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516–72 не более 0,5g в трех взаимно перпендикулярных направлениях.

Система, в которой установлен электронасос, должна обеспечивать:

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

Невозможность эксплуатации электронасоса вне "рабочего интервала подач".

Агрегат должен быть снабжен защитной арматурой и контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими безопасность его работы. Требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003–74.

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

Агрегаты ХВС-Ж 45/54 соответствуют требованиям ТУ 26-06-1171–78.

## Технические данные

Подача Q, м <sup>3</sup> /ч	45
Номинальный напор H, м	54
Производственно-допустимые отклонения по напору на номинальном режиме, %	±5
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2900
Допустимый кавитационный запас Δh <sub>д</sub> м, не более	2,5
Давление (избыточное) на входе МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более для насоса:	
с сальниковым уплотнением	0,05 (0,5)
с щелевым уплотнением	0
Высота самовсасывания на холодной воде, м	4
Внешняя утечка через сальник, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,005
КПД, %:	
насоса	50
агрегата	45
Параметры питания электродвигателей:	
номинальное напряжение, В	380
номинальная частота тока, Гц	50

Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот и скорректированные уровни звуковой мощности электронасосных агрегатов, укомплектованных электродвигателями различной мощности, определяемые согласно ГОСТ 12.1.028–80, не должны превышать значений, указанных в таблице.

Таблица

Мощность приводного электродвигателя, кВт	Уровни звуковой мощности, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами								Корректированный уровень звуковой мощности, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
от 11 до 22	106	109	108	107	104	100	99	107	
свыше 22 до 37	108	111	110	109	106	102	101	109	

Приведенные в таблице допустимые уровни шума и вибрации являются данными для определения защитных мероприятий по обеспечению шума и вибрации на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 12.1.003–83 и ГОСТ 12.1.012–78.

Среднеквадратичное значение виброскорости агрегата 4,5 мм/с логарифмический уровень вибростойкости 99 дБ относительно  $5 \cdot 10^{-5}$  мм/с.

Характеристики электронасосных агрегатов ХВС-Ж 45/54-СД(Щ), испытанных на воде плотностью  $\rho=1000 \text{ кг/м}^3$  при частоте вращения  $2900 \text{ мин}^{-1}$  и частоте тока 50 Гц, при различных обточках рабочего колеса представлены на рис. 2.

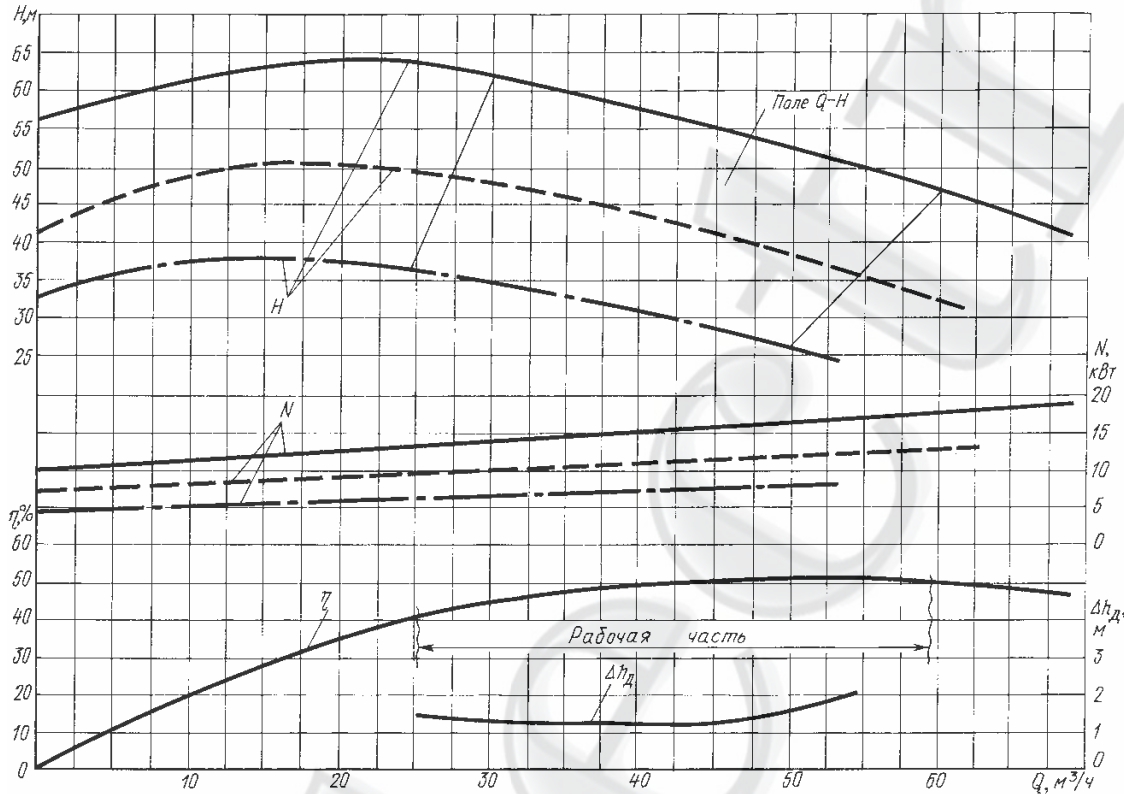


Рис. 2. Характеристики электронасосных агрегатов ХВС-Ж 45/54-СД(Щ) при различных обточках рабочего колеса

- ХВС-Ж 45/54;
- - - ХВС-Ж 45/54а;
- ХВС-Ж 45/54б

На характеристиках указан рабочий диапазон подач. Во избежание перегрузки электродвигателя запрещается эксплуатация насоса на подачах, не соответствующих рабочей части характеристик.

Гарантийный срок службы электронасоса с использованием ЗИП – 8600 ч со дня ввода насоса или насосного агрегата в эксплуатацию, но не более 1,5 лет со дня отгрузки предприятием-поставщиком. Гарантии на электродвигатель в соответствии с технической документацией на электродвигатель.

**ГОСТ (ТУ)**

ТУ 26-06-1171-78

**Изготовитель: АО "ЭНА"**

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



[www.agrovodcom.ru](http://www.agrovodcom.ru)

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

