

Электронасосный агрегат АНГ100/10 предназначен для использования в технологическом процессе строительства скважин на объектах газодобывающей промышленности для дисперсирования глинистых и цементных материалов в водных фазах, не требующих высокой степени гомогенизации.

Агрегат обеспечивает регулирование качества приготовления глинистых и цементных растворов путем дополнительной активации за счет гидродинамических эффектов.

Агрегаты с торцовым уплотнением вала могут использоваться для установки во взрывоопасных помещениях и наружных установках классов В-1, В-1а, В-1б, В-1г для перекачивания невзрыво- и пожароопасных жидкостей.

Электронасосы АНГ100/10 изготавливаются в общепромышленном и тропическом исполнении для внутригосударственных поставок и на экспорт.

## Структура условного обозначения

АНГ [\*][\*][\*]/[\*][\*]-[\*][\*] [\*][\*]:

- А - агрегат;
- НГ - насос-гомогенизатор;
- [\*][\*][\*] - подача  $Q$ , м<sup>3</sup>/ч;
- [\*][\*] - напор  $H$ , м;
- [\*][\*] - условное обозначение уплотнения вала (СД – двойное сальниковое, ТП – одинарное торцовое промывочное);
- [\*][\*] - климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения (2; 3) при эксплуатации по ГОСТ 15150–69.

## Особенности конструкции

Агрегат АНГ100/10 состоит из установленных на общей фундаментной раме насоса-гомогенизатора и электродвигателя (типов ВАО-82-4; ВА200L4), соединенных упругой муфтой с проставком, закрытым кожухом.

Насос-гомогенизатор состоит из рабочего колеса, корпуса насоса, диска, узла уплотнения, корпуса подшипников с подшипниками качения, в которых вращается вал. Направление вращения вала – по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя. На корпусе подшипников стрелкой обозначено направление вращения вала.

Типоисполнение насоса по виду уплотнения вала: с двойным сальниковым (СД) или одинарным торцовым промывочным (ТП) – для эксплуатации насоса во взрыво-пожароопасных помещениях и наружных установках классов В-1, В-1а, В-1б, В-1г в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".

В торцовое промывочное уплотнение подается вода под давлением, превышающим давление на входе в насос на 50–100 кПа в количестве 20–30 л/ч. В сальниковое уплотнение при давлении на входе менее 15 кПа вместо смазки в кольцо гидрозатвора подается вода под давлением, превышающим давление на входе в насос на 20–50 кПа.

Всасывающий патрубок насоса-гомогенизатора расположен по оси насоса, напорный – направлен вверх. Степень гомогенизации насоса может быть изменена регулированием подачи задвижкой на нагнетании или изменением осевого зазора между диском и рабочим колесом в пределах 1,5– 1,6 мм путем удаления или прибавления прокладок. Поставка насоса осуществляется с максимальным зазором, что соответствует минимальной степени гомогенизации и минимальному расходу электроэнергии на производство 1 м<sup>3</sup> раствора.

Для отвода зарядов статического электричества на корпусе насоса имеется болт заземления. Заземление производится по ГОСТ 12.2.007.0–75.

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.

## Условия эксплуатации

Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15543.1–89.

В закрытых помещениях при температуре не ниже 5 °С и относительной влажности воздуха не более 85%.

При температуре ниже 0 °С недопустимо замерзание перекачиваемого раствора в агрегате и трубопроводах.

Запуск насоса должен осуществляться при открытой всасывающей и закрытой напорной задвижках.

Для насосов с торцовым уплотнением необходима предварительная (перед запуском) подача воды в камеру торцового уплотнения.

Группа механического исполнения М1 ГОСТ 17516.1–90.

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 подачи".

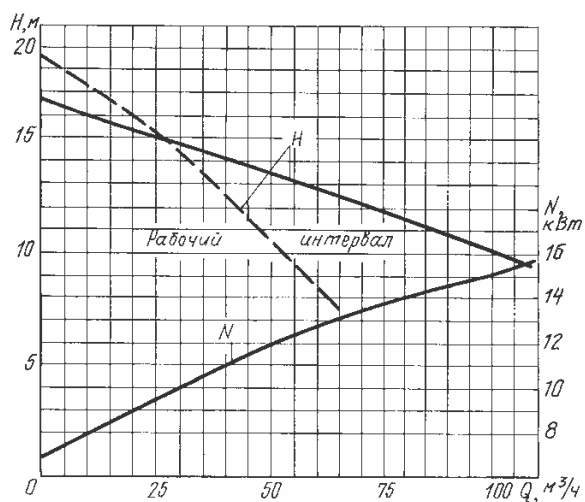
Условия хранения должны соответствовать требованиям группы 2(С) по ГОСТ 15150–69, условия транспортирования – 5 по ГОСТ 15150–69.

Агрегаты электронасосные типа АНГ100/10 соответствуют ТУ 3631-014-00217969–96.

## Технические данные

Подача Q, м <sup>3</sup> /ч	100
Напор H, м	10
Производственно-допустимые отклонения значения напора H при испытании на воде, %	+5
Давление на входе, кПа, не более	10–50
Протечки через уплотнение вала, л/ч:	
сальниковое	0,5–3
торцовое	0,03
Параметры питания электродвигателей:	
установленная мощность N	
электродвигателя, кВт	45; 55
номинальное напряжение, В	220/380
номинальная частота тока, Гц	50
номинальная частота вращения n, мин <sup>-1</sup>	1 450
Показатели перекачиваемой среды (глинистые и цементные растворы, не относящиеся по ГОСТ 12.1.007 к вредным веществам и не образующие взрыво- и пожароопасные смеси) по ГОСТ 12.1.011:	
плотность, кг/м <sup>3</sup>	1 000–1 900
кинематическая вязкость при рабочей температуре, сСт	10–80
рабочая температура T <sub>p</sub> , °С	Минус 40
максимальная объемная концентрация твердых частиц (барит, песок, глина), %, не более	30
размер твердых частиц, мм	0,1

Характеристики электронасоса типа АНГ 100/10, испытанного на воде плотностью  $\rho=1\,000\text{ кг/м}^3$ , при частоте вращения  $n=1450\text{ мин}^{-1}$  и частоте тока 50 Гц приведены на рис. 1. Работа электронасосов должна осуществляться в рабочем диапазоне характеристик.



Напор на зазоре между колесом и диском:  
 — 6,5 мм;  
 - - - 1,5 мм

Рис. 1. Характеристики электронасоса типа АНГ100/10

Габаритные, установочные размеры и масса агрегата приведены на рис. 2. Конструктивное исполнение электродвигателя по способу монтажа IM4011 по ГОСТ 2479-79.

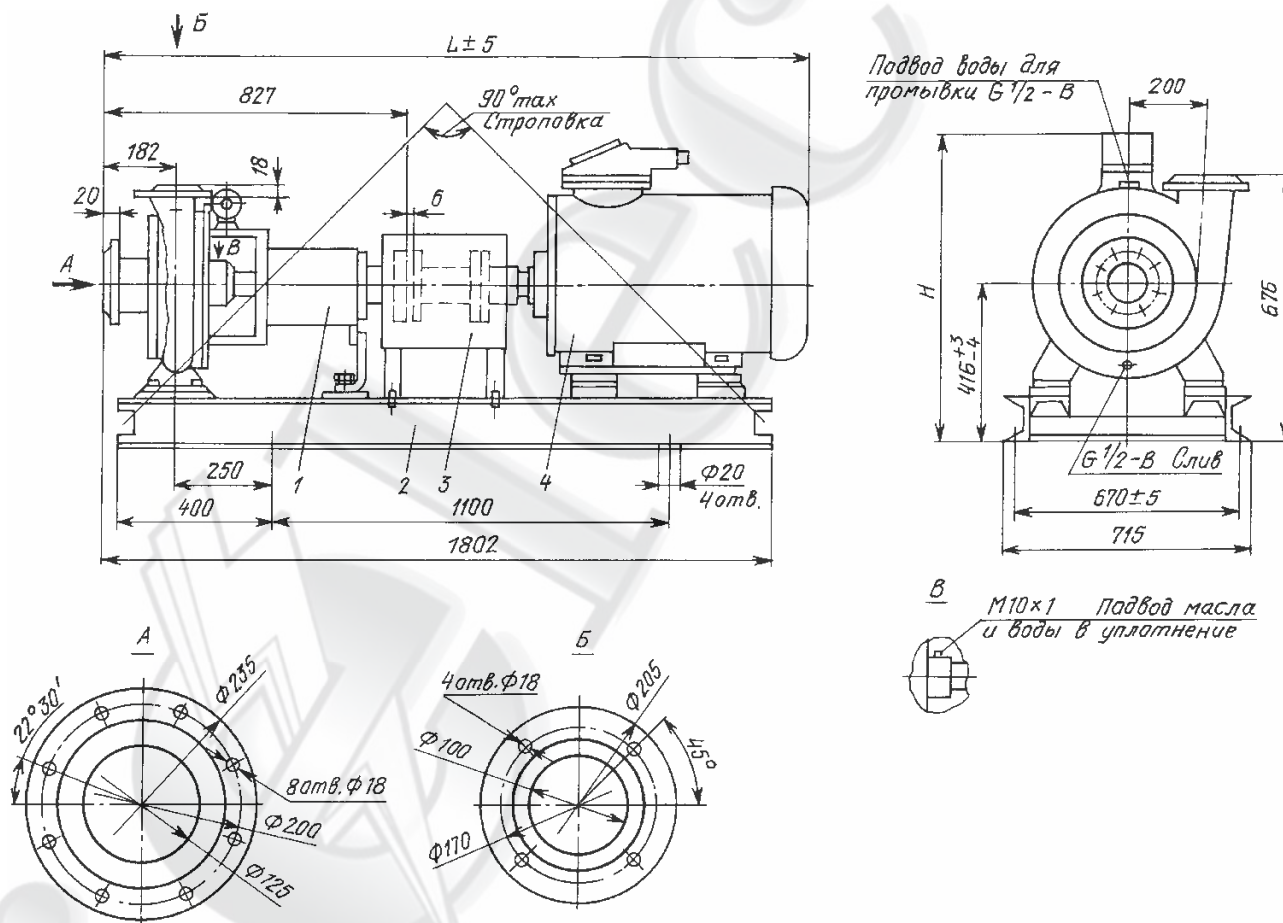


Рис. 2. Габаритные, установочные размеры и масса электронасоса АНГ100/10

- 1 – насос;
- 2 – фундаментная рама;
- 3 – кожух;
- 4 – электродвигатель

Таблица к рис. 2

Электродвигатель	Мощность	Размеры, мм		Масса, кг
		L	H	
BAO-82-4	55	1924	851	830
BA200L4	45	1830	701	680

Гарантийный срок службы электронасоса – 9 мес со дня ввода в эксплуатацию. Порядок исчисления гарантии по ГОСТ 22352–77.

**ГОСТ (ТУ)**

ТУ 3631.014.00217969-96

**Изготовитель: АО "ЭНА"**

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



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

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

