

Центробежный насос

Центробежный насос состоит из двух основных частей: электродвигателя и камеры с крыльчаткой. Крыльчатка, вращаясь с частотой 2800 об/мин. (около 47 Гц), отбрасывает воду к периферии камеры, где расположен нагнетательный патрубок (трубка). При этом создается разрежение по центру, где расположен всасывающий патрубок, соединённый трубой с артезианской скважиной. Насос рассчитан на глубину всасывания до 8 м.

Насос способен работать длительное время благодаря наличию специальной защиты от перегрева. Максимальный создаваемый напор воды — 20 м, производительность — $2,9 \text{ м}^3/\text{ч}$. Насос относится к классу экономичного оборудования, потребляемая мощность — 370 Вт, напряжение — 220 В. Для круглогодичного забора воды насос помещают в утеплённый приямок, заглубленный ниже уровня промерзания грунта.



Правила монтажа и эксплуатации

1. Монтаж осуществляется при плюсовой температуре воздуха.
2. Запрещается эксплуатация без устройства заземления¹.
3. Нельзя прикасаться к корпусу работающего насоса.
4. Необходимо предохранять электродвигатель от попадания в него воды.

¹Заземление устраивают, используя стальной провод большого сечения, один конец которого присоединяют к насосу, а другой — к железной трубе, заглублённой до уровня верхних грунтовых вод.

Прочитайте фрагмент технического описания центробежного насоса и выполните задания 14 и 15.

Обмотка электродвигателя насоса рассчитана на длительную работу. При этом очень важно, чтобы обмотка в процессе работы не перегревалась. Почему обмотка насоса выполнена из медного, а не из стального провода? (Удельное сопротивление меди — $0,017 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$, а стали — $0,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$)