

Насосы типа ЦМК, ЦМФ, НПК

Пример условного обозначения насосного агрегата типа 1 [ЦМК 16-27](#) У4 с ножом, где:

- 1 - порядковый номер модификации;
- ЦМК - центробежный, моноблочный, канализационный;
- 16 - подача (производительность), м³/ч;
- 27 - напор, м;
- У4 - климатическое исполнение и категория размещения при эксплуатации.

Насос типа [ЦМК](#) - канализационный, насос типа [ЦМФ](#) – фекальный, и насос типа [НПК](#)

относятся к обширной группе «центробежные насосы». Насосные агрегаты этого типа - вертикальные по расположению вала, переносные, погружные, моноблочные, одноступенчатые с одним центробежным рабочим колесом одностороннего подвода жидкости и одностороннего отвода (один вход и один выход).

Привод насоса от встроенного электродвигателя с удлиненным ротором, на котором закреплено центробежное рабочее колесо и другие рабочие детали. Применяемые электродвигатели с напряжением 220В, 380В - асинхронные, с короткозамкнутым ротором с охлаждением перекачиваемой жидкостью.

Такие насосы применяют для перекачивания загрязненных вод, агрессивных жидкостей, фекалий и других жидких сред с температурой от 35 гр.С до +45 гр.С, общей плотностью - до 1250 кг/м³, водородным показателем рН = 6 ? 8,5, с массовым содержанием органических и других примесей - до 10%, с объемным содержанием абразивных частиц 1 ? 10% с их размером 5 ? 80 мм, с охлаждением откачиваемой жидкостью.

Насосные агрегаты работают при погружении их в откачиваемую жидкость, т.е. - фекальную массу, причем, когда его полностью опускают на дно траншеи, выгребной ямы, канавы и т.п.

Переносные насосы не нуждаются в дополнительной опоре, имеют рукав и, которые соединены между собой через хомут. Рукав выполняет функцию напорного трубопровода. Стационарные насосы устанавливаются на опоре – фундаменте, с напорным фланцевым трубопроводом.

Моноблочные насосы типа ЦМК, ЦМФ, НПК имеют довольно несложную конструкцию и состоят из: корпуса насоса, всасывающего патрубка, напорного патрубка, рабочего лопастного колеса, ротора, статора, подшипников, уплотняющего кольца, уплотнения, узла ввода кабеля. Комплекуются насосы датчиками температуры обмотки электродвигателей и протечки, щитом управления с поплавковым выключателем.

Корпус фекального (ЦМФ) и канализационного (ЦМК) насосов - это цилиндрическая заготовка из стали, пластика или чугуна в виде отливки. Корпус спирального типа имеет разъем, уширенную проточную часть, кольцевой спиральный канал между корпусом и статором электродвигателя. Всасывающий и напорный патрубки находятся в нижней его части и осуществляют подвод жидкости к рабочему колесу и отвод от него по кольцевому каналу.

Рабочее колесо открытого типа, которое является главным органом в работе насоса, крепится на удлиненный ротор встроенного электродвигателя. Изготовлено рабочее колесо из чугуна путем литья.

Опорами вращающегося ротора являются сверхнадежные подшипники, которые разгружают его от осевых нагрузок и понижают уровень шума при работе агрегата. Эти подшипники не требуют дополнительной смазки.

Вал уплотняется коррозионно-стойким торцовым уплотнением, предохраняющим от коррозии и эрозии, что увеличивает срок его эксплуатации. Коррозионно-стойкая пара, специально разработанная для фекальных вышеуказанных насосов, представляет собой соединение керамики и силицированного графита. Для предотвращения попадания фекальных жидкостей в полость встроенного электродвигателя, в корпусе устанавливается разделительная камера, заполненная техническим маслом, что является затвором.