

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ВОДЯНЫХ НАСОСОВ

Насосы применяют во всех отраслях промышленности, сельском и коммунальном хозяйстве, на транспорте и в бытовых целях. В настоящее время без насосов было бы невозможно стоять высотные здания, поскольку они являются неотъемлемой частью многих городов. Без насосов жизнь стала бы куда сложнее и они стали обыденностью в повседневной жизни.

Промышленные насосные установки на современном этапе представлены многими типами, которые различаются своими КПД. Рассмотрим некоторые из них: 1) *центробежный*; 2) *винтовой*; 3) *импеллерный*; 4) *мембранно-пневматический*.

В любом типе насоса рабочие элементы получают от двигателя механическую энергию. Но рабочие элементы аппарата лишь частично преобразуют ее в энергию потока перекачиваемой среды. Чтобы определить эту степень энергии, используется понятие КПД. КПД насоса складывается из нескольких составляющих. Каждая из них возникает из-за сил разной природы: а) *механический КПД* (обусловлен механическими потерями вследствие работы трущихся элементов, например, в проточной части или трением в подшипниках, торцевом уплотнителе); б) *объемный*, или КПД подачи (возникает из-за утечек жидкости в рабочей камере аппарата, появляется из-за деформаций, естественного износа насоса); в) *гидравлический* (обусловлен гидравлическими сопротивлениями: поворотами, сужениями или расширениями потока и пр.).