

# ПРОМЫШЛЕННОЕ НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. КАКИЕ ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПОЗВОЛЯЕТ РЕШИТЬ? Обзор актуальных моделей

Водоснабжение современных городов подразумевает решение самых разных задач, от забора и подачи воды в многоквартирные здания до организации систем отопления, отвода канализационных стоков. Рассмотрим типовые сценарии и самые актуальные модели на рынке насосного оборудования.

Весь город, от промышленных до жилых объектов, как правило, питает сеть централизованного водоснабжения. Источником могут быть крупные водные объекты (водохранилища, реки, водоемы) и подземные воды. К примеру, Москва в большей части снабжается от Москвы-реки посредством Рублевской плотины и нескольких отдельных водохранилищ с последующей многоступенчатой водоочисткой и водоподготовкой, Владивосток – преимущественно из Артемовского гидроузла, Екатеринбург – гидротехническими каскадами Верхне-Макаровского и Волчихинского водохранилищ на реке Чусовой,

Новосибирск – из трех водозаборов Оби, а равнинная часть Крыма получает воду из артезианских скважин. Каждый город России имеет свою уникальную систему, которая зависит от гидрозапасов подземных вод и ближайших водных объектов.

Если в городе водоснабжение основано на сети скважин, то на нулевом уровне подъема используются **скважинные насосы ЭЦВ**. Особенность этих моделей состоит в высокой производительности и значительных напорных характеристиках. Такой насос должен поднимать значительный объем воды с большой глубины, где находятся запасы артезианских вод.

Для снижения рисков отсутствия воды в период пикового потребления используют накопительную емкость – водонапорную башню, в которой есть запас воды, перекрывающий максимальное потребление в утренние и вечерние часы пик.

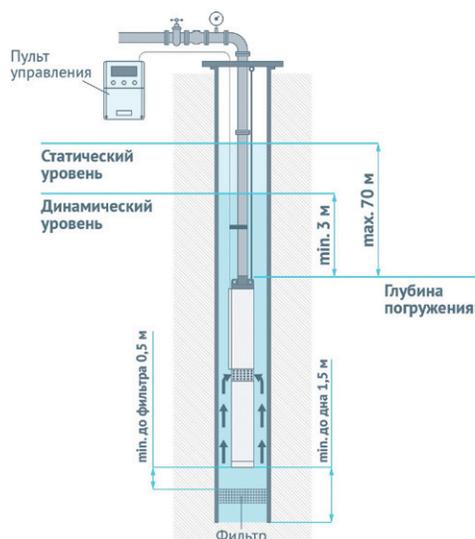
Такие модели закупает водоканал, если рассматривать крупные города, в районных и областных масштабах – администрация или МУП. ЭЦВ всегда числятся на балансе, и карту действующих источников с установленными моделями можно найти на административных сайтах регионов.

Как правило, городские сети водоснабжения были спроектированы еще в советское время, поэтому рассчитаны на определенное количество

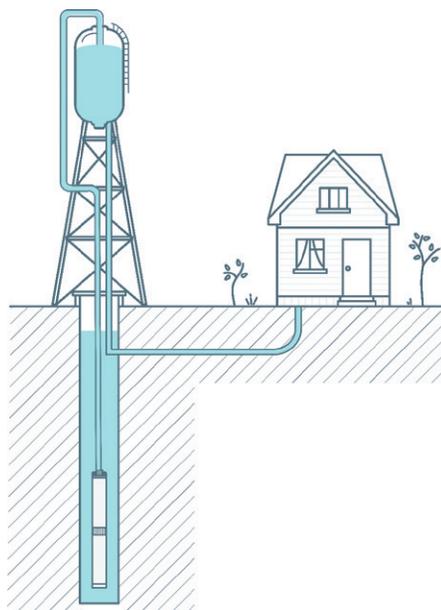


## Преимущества ЭЦВ

- Герметичный двигатель позволяет избежать попадания мусора, грязи и ила внутрь
- Маслонаполненный двигатель уменьшает износ упорного подшипника
- Плавающие рабочие колеса снижают вероятность заклинивания
- Диаметр от 4 дюймов подойдет для узких обсадных труб 98 мм
- Максимальная глубина погружения под зеркало воды 70 м
- Рекомендованы пульты управления МЗ-D1С и СЗ-НР1



Погружные насосы серии ЭЦВ



домов и небольшую этажность. С периодом активной урбанизации и высокой плотности застройки возникает потребность доставки воды и тепла на высокие этажи, превышающие расчетные данные городской системы. Иными словами, если раньше хватало давления в трубопроводе для питания пятиэтажки в определенном районе, то сейчас для обслуживания 25-этажного дома требуется дополнительно установить насос, который будет точно увеличивать давление. Для этих целей используются насосные установки повышения давления, состоящие из нескольких (от двух до шести) насосов повышения давления. Насосные установки позволяют поддерживать необходимое давление в высотных зданиях и обеспечивать максимальную амплитуду подачи воды потребителям. Для описанного выше случая используют **многоступенчатые вертикальные насосы MVH**. Их удобство в универсальности применения для ГВС, ХВС и систем отопления благодаря возможности работать с высокой температурой 120 °С.

При проектировании подобных систем есть одна особенность: если вход и выход такой цепи насосов последовательные, то используют MVH, а если система спроектирована так, что подвод магистралей вход/выход осуществлен под углом 180° по причине, например, нехватки места в помещении для коммуникаций, тогда оптимальным решением по подбору будет установка моделей вертикального многоступенчатого типа VM. Такие модели можно использовать и в системах обратного осмоса с очисткой воды до состояния дистиллированной. Это также актуально на производствах, в системах опреснения воды. Осмотическая пленка пропускает только воду через мембрану, фильтруя все примеси.

Теперь о том, как устроено городское отопление. Итак, есть котельные или ТЭЦ (тепловые электростанции), от которых горячая вода



### Преимущества MVH

- Рабочие колеса из нержавеющей стали
- Максимальное рабочее давление 25 бар
- Подходят для систем горячего и холодного водоснабжения
- Популярны в системах повышения давления, пожаротушения, охлаждения, отопления, водоподготовки, для моечных и поливочных установок

## Преимущества UPF

- Встроенная термозащита двигателя
- Ответные фланцы в комплекте
- Рабочее давление 10 бар
- Максимальная рабочая температура +110 °С
- Катафорезное покрытие обеспечивает дополнительную защиту от коррозии
- Модель поставляется с кабелем питания и вилкой

(теплоноситель) поступает по магистралям к общественным зданиям, жилым домам и производственным предприятиям. Давления в таких магистралях достаточно, чтобы доставить горячую воду к этим объектам, но чтобы снова поднять ее по стоякам в те же многоэтажки, давления уже не хватает, и здесь уже устанавливают **фланцевые циркуляционные насосы UPF**. Они заставляют циркулировать горячую воду по трубам отопления, чтобы она не успевала остыть и образовать воздушные пробки в цепи радиатор-трубы-фитинги.

Осталось рассмотреть, как устроена система канализации в городах. Итак, по трубам сначала



малого диаметра все стоки с жилых домов, общественных и промышленных объектов отправляются в канализационные коллекторы, где устанавливают **фекальные промышленные насосы FEKAMAX**. Они, в свою очередь, направляют стоки по трубам большего диаметра, которые объединяются в бассейны канализования, доходя самотеком до станций аэрации. Далее через ряд фильтрующих отстойников вода попадает в аэротенки на обогащение живыми микроорганизмами, в так называемый «активный ил», а затем на контроль качества к ракам, самым чувствительным к чистой воде животным. В московских очистных сооружениях биомониторинг осуществляет стерлядь – осетровые также исключительно ответственные и чуткие к качеству воды «сотрудники». Установка фекальных насосов обязательна для любого коллектора, глубиной более 4 м. FEKAMAX может работать даже с агрессивной водой с большим количеством включений.

Различные сферы городского водопотребления предполагают в любой инженерной системе промышленные насосы. Их конструкция и особенности применения могут быть различными, но объединяет всех одно – такой насос должен долго и надежно служить, участвуя в важнейших процессах жизнедеятельности города. Подробнее о всех видах и характеристиках таких моделей здесь: [unipump.ru/catalog--promyshlennoe-oborudovanie/](http://unipump.ru/catalog--promyshlennoe-oborudovanie/). ❖



## Преимущества FEKAMAX

- Режущее чугунное рабочее колесо
- Наличие режущей пластины
- Производительность до 106 м<sup>3</sup>/час
- Устройство защиты в комплекте
- Работа с твердыми частицами до 10 мм, неабразивными до 35 мм и волокнистыми включениями



**UNIPUMP**  
Насосное оборудование