

УДК 628.356.2

ПРИМЕНЕНИЕ СЖАТОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Сергеев М. Н.

*Научный руководитель: ст. преподаватель Бабук В. В.
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

В настоящее время большой проблемой во всем мире является низкое качество воды, особенно питьевой. Вода хорошо взаимодействует с металлами, неметаллами, солями, оксидами, что пагубно влияет на здоровье живых организмов. В современном мире существует много способов очистки воды:

- Механическая очистка;
- Ионный обмен;
- Дистиляция;
- Сорбция;

Рассмотрим механический метод. Данный метод называется аэрация. Аэрация – это способ очистки, в процессе которого происходит насыщение воды воздухом, в данном процессе из нее удаляются опасные элементы: сероводород, марганец, железо, органические соединения и другие, таким путем химический состав воды многократно улучшается. Вдобавок аэрация направлена на улучшение органолептических свойств воды – вкус, цвет, запах.

Безнапорная аэрация. Установки безнапорной аэрации используются для извлечения из состава воды вредных веществ. Считается одним из наиболее экологически чистых и безопасных способов фильтрации.

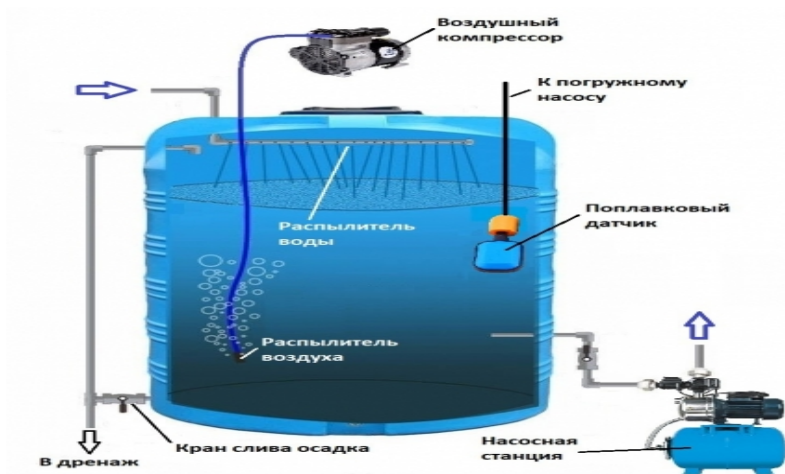


Рисунок 1 – Схема установки безнапорной аэрации

Установки безнапорной аэрации имеют различные габариты, в зависимости от объема воды. Таким образом можно применять как на дачах, так в деревенских домах и на предприятиях где используются промышленные объемы воды. Принцип действия аэрационной установки основан на нагнетаемом и растворяемом в воде кислороде, который вступает в реакцию с ионами металлов, окисляя и растворяя их. Это происходит следующим путем: после завершения процесса окисления, выпавшие в осадок соединения уносятся потоком воздуха через воздухоотделительный клапан из установки. Далее в систему водоснабжения поступает чистая вода. Насос необходим для поддержания давления в системе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золотова, Е. Ф. Очистка воды от железа, марганца, фтора и сероводорода.
2. Фрог, Б. Н., Левченко, А. П. Водоподготовка: учебн. пособие для вузов. М. Издательство МГУ, 1996 г. 680 с; 178 ил.