

## Устройство шахтных колодцев

Айдарова З.Б.

Белорусский национальный технический университет

Шахтные колодцы предназначены для получения воды из ближайшего от поверхности постоянного водоснабжения горизонта при глубине его залегания до 15-20м. В плане колодцы делаются круглыми или прямоугольными. Их стены выкладываются деревом, камнем, но чаще всего делаются из сборных железобетонных колец. Обшивка должна надежно защищать шахту от попадания в нее поверхностных стоков. С этой целью бетонные кольца (или другой материал обшивки) плотно укладывается на цементный раствор.

В приповерхностной части колодца устраивается глиняный замок шириной 1м и глубиной 2м, с отмошкой из кирпича, камня, асфальта или бетона с уклоном 0.01, направленным от центра. Надземная часть сооружения-оголовок-поднимается не менее чем над 0,8м над поверхностью земли. При этом желательно, чтобы его высота превышала расчетную среднестатистическую толщину снежного покрова в данной местности (талые воды с поверхности земли не должны попадать в колодец). Оголовок должен закрываться.

Если предполагается использовать колодец в зимний период, конструкция в целом должна быть теплоизолирована. Для ее защиты от промерзания применяются только экологически безопасные и не впитывающие воду утеплители, например, пеноизол или пенополистирол. Запрещается использовать минераловатные и асбестовые утеплители, поскольку их мельчайшие волокна вредны для здоровья, а впитываемые пары воды резко снижают теплоизолирующие свойства утеплителя.

Водоприемная часть колодца должна проходить через слой воды и заглубляться в твердый пласт хотя бы на 0,5м, но не более 2м. В ее стенках для обеспечения большей проницаемости делаются отверстия. На дне создается обратный фильтр из уложенных слоев гравия, щебня, песка. Каждый слой должен иметь толщину не менее 20см. Для вентиляции колодца рекомендуется устанавливать вентиляционный стояк – это предотвратит возможное скапливание «вредных газов» в нижней части сооружения. Также предусматривается лестница для возможного ремонта или очистки колодца.

Для подъема воды и подачи ее в дом колодцы оборудуют либо устройствами ручного подъема воды, либо электрическими насосами различных типов.