На промышленных предприятиях большое количество воды используется для охлаждения работающих машин и установок (компрессоров, дизелей, доменных и мартеновских печей и т. д.)- при этом повышается только температура воды, качество же ее не изменяется. Такую воду после охлаждения машин можно использовать повторно. Система водоснабжения с повторным использованием воды называется оборотной. В оборотных системах отработанная нагретая вода от производственных установок по трубам отводится для охлаждения на специальные сооружения - градирни или бассейны. Охлажденная вода насосами подается по сети труб к производственным установкам.

Современный водопровод представляет собой сложную систему, состоящую из ряда сооружений и сетей труб; хозяйственно-питьевой водопровод имеет водоприемные сооружения, очистные сооружения, насосные станции, резервуары и водонапорные башни для хранения запаса воды, водоводы, разводящую сеть и т. д. Кроме того, в цехах и зданиях прокладывается внутренняя сеть, по которой подается вода к водоразборным кранам, а в случае необходимости - и к производственным установкам.

Водоприемные сооружения служат для приема воды из источника водоснабжения. Вода для целей водоснабжения забирается из рек, озер, водохранилищ, родников или подземных водных потоков (грунтовые, артезианские воды). В зависимости от источника водоснабжения устраивают водоприемное сооружение (водоприемник) того или иного типа. Он может иметь вид колодца, в который через отверстия поступает вода, скважины и т. д.

Вода рек и других поверхностных водоемов обычно бывает загрязнена, а кроме того, может содержать опасные для здоровья человека бактерии. Поэтому в хозяйственно-питьевых водопроводах, берущих воду из поверхностных источников водоснабжения (рек, водохранилищ и т. п.), вода подвергается тщательной очистке, для чего она подается насосами на очистные сооружения. Очистка питьевой воды производится путем отстаивания в отстойниках, фильтрации и хлорирования.