

Кондратьев С.В.

Белорусский национальный технический университет

Очистка хозяйственно-питьевой воды производится с помощью войсковых фильтровальных станций ВФС-2,5 и ВФС-10, находящиеся на вооружении в инженерных подразделениях полевого водоснабжения.

Хозяйственно-питьевая вода жестко регламентирована по качеству воды. Чтобы достичь при очистке воды высоких показателей в средствах очистки воды применяют осветление, обесцвечивание и устранение неприятных привкусов и запахов, обеззараживание, обезвреживание, дезактивацию.

Осветление воды. Для осветления воды используются различные процессы: отстаивание, пропускание через взвешенный осадок и фильтрация.

Вода в своем составе имеет механические и коллоидные примеси, которые находятся во взвешенной состоянии. Если механические примеси можно удалить простым отстаиванием, то коллоидные взвеси практически в осадок не выпадают, если не нарушится их агрегативная устойчивость.

Обеззараживание воды. Сущность обеззараживания заключается в уничтожении или устранении из воды бактерий, вызывающих заболевания. Для обеззараживания воды наибольшее применение нашли физико-химические методы: хлорирование, облучение бактерицидными лучами и фильтрование через пористые материалы. Наиболее распространенный и дешевый из них – хлорирование.

Обезвреживание воды. Разрушение и удаление из воды отравляющих и ядовитых веществ осуществляется с помощью химических реакций, некоторых физических факторов.

На станциях применяется универсальный метод, основанный на обработке воды хлорсодержащими реагентами и фильтрованием через активный уголь БАУ-МФ или КФГ-М.

В результате использования этих сорбентов устраняется большая часть отравляющих и ядовитых веществ.

Дезактивация воды. Радиоактивные вещества в воде могут находиться в виде взвешенных частиц и в растворе. Как правило, дезактивация воды обеспечивается применением основных процессов очистки воды: коагулирования, отстаивания и фильтрования через антрацитовую крошку, а также через уголь БАУ-МФ и КФГ-М.

В результате из воды почти полностью удаляются взвешенные радиоактивные частицы и в 2–3 раза снижается содержание растворенных радиоактивных веществ.