

ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ИХ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ПРОБЛЕМЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОД.



ЛД2-С14

Адушкина Наталия

Классификация источников водоснабжения

- ▣ Все источники воды с гигиенической точки зрения, а также по происхождению и локализации можно разделить на 3 группы:
 1. подземные;
 2. поверхностные;
 3. атмосферные.

Эти источники значительно различаются как по количеству получаемой из них воды (дебиту), так и по качественному её составу.

Атмосферный источник

Вода, собираемая из атмосферных осадков (дождевая, снеговая), отличается очень низкой степенью минерализации и приближается к дистиллированной, что не дает систематически использовать эту воду для питья. Мыло хорошо растворяется и пенится в такой воде, в нагревательных котлах образуется мало накипи. Кроме того, использование атмосферных осадков затруднено из-за непостоянства дебита воды. Невозможно заранее предугадать, когда и в каком количестве выпадут атмосферные осадки. Использование атмосферных осадков в качестве источника водоснабжения осложняется из-за громоздкости сооружений для сбора воды: чтобы собрать большое количество атмосферной воды, требуется сооружение водосборников, имеющих очень большую горизонтальную поверхность.



- Степень чистоты атмосферных осадков может резко меняться в зависимости от состояния атмосферы, степени загрязнённости воздуха в той местности, где выпадают осадки, силы и направления ветра, длительности выпадения осадков, их интенсивности и других факторов. В связи с изложенным воду из атмосферных осадков в обычных условиях используют лишь эпизодически для хозяйственных нужд (стирка, мытьё). Целесообразно использование этой воды для технических надобностей. Однако в местностях, где получение пресной воды из других источников затруднено, необходимо максимально использовать все возможности для сбора и сохранения воды из атмосферных осадков. Для питья такую воду можно использовать только после обеззараживания.

Поверхностный источник

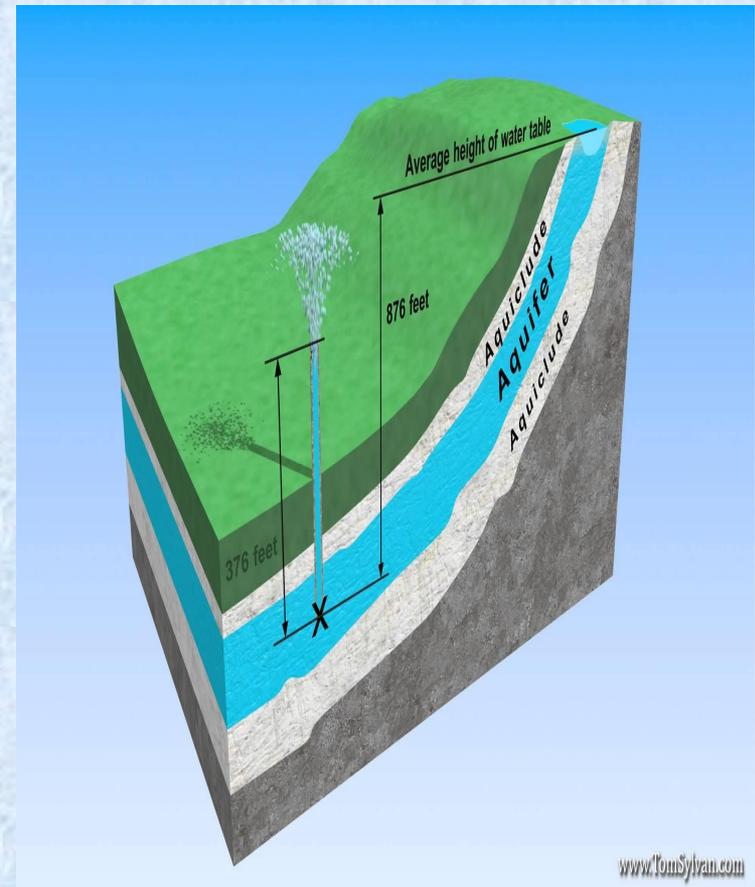
- Вторая группа источников водоснабжения - открытые водоёмы (ручьи, реки, озёра, пруды и др.) - отличается более постоянным дебитом воды и средней степенью минерализации, что позволяет с успехом использовать воду из этих источников как для хозяйственных и технических, так и для питьевых целей.



- Однако открытые водоёмы, как правило, подвержены значительному загрязнению извне (пылью из воздуха, непосредственно людьми и животными и особенно разнообразными стоками с поверхности почвы). Поэтому вода из открытых источников может использоваться в питьевых целях только после специальной обработки (очистки и обеззараживания). Необходимость предварительной обработки воды, получаемой из открытых водоёмов, затрудняет использование её в индивидуальном порядке. В некоторых случаях население всё же пользуется водой из открытых водоёмов в индивидуальном порядке. Такая вода загрязнена, опасна в эпидемиологическом отношении и её употребление для питья, мытья посуды и т.д. без обработки может явиться причиной возникновения и распространения желудочно-кишечных инфекций и инвазий.

Подземный источник

- **Подземные воды** вытекают на поверхность естественным путём (родники) либо их добывают посредством сооружения различного рода колодцев. Подземные воды располагаются послойно, пропитывая (водоносные) рыхлые породы земли, которые располагаются между водоупорными слоями, состоящими из плотных пород (глина, известняк, камень).



- Просачиваясь через слои земных пород, вода постепенно очищается от взвешенных в ней частиц, в том числе и от микроорганизмов, и растворяет содержащиеся в породах минеральные соли. Поэтому такая вода содержит очень мало взвешенных примесей, т.е. является наиболее чистой по сравнению с водой, получаемых из других источников, но отличается более высокой степенью минерализации. Подземные источники характеризуются также большим постоянством дебита воды, что даёт возможность довольно точно планировать водоснабжение. Подземные воды, за исключением самых поверхностных (из первого водоносного слоя), при правильном устройстве и содержании водозаборных сооружений, как правило, могут быть использованы для питья без дополнительной обработки. Они обладают хорошими органолептическими и физико-химическими свойствами, содержат незначительное количество микроорганизмов, среди которых

Проблема охраны вод

- ▣ Проблема защиты природных вод в большинстве случаев связана с предупреждением их загрязнения сточными водами коммунальных и промышленных предприятий. По существующим положениям независимо от результатов анализа воды к использованию допускаются только такие водные источники, которые могут быть обеспечены или уже имеют зону санитарной охраны (ЗСО).
- ▣ Под ЗСО понимается территория вокруг источников водоснабжения и водопроводных сооружений, на которой соблюдается специально установленный режим.
- ▣ ЗСО для водопроводов, в которые вода поступает из открытых водоемов, состоит из трех поясов: строгого режима, ограничений и наблюдений.

Охранительные пояса

- Пояс строгого режима охватывает территорию, в которой находится источник водоснабжения и расположены водозаборные и водопроводные сооружения. В этом поясе запрещены проживание и временное нахождение лиц, не работающих на водопроводных сооружениях, а также строительство, за исключением объектов, связанных с техническими нуждами водопровода.
- Пояс ограничений — это территория, непосредственно окружающая источник водоснабжения. Запрещается использовать ее для хозяйственных нужд (пастись скот и т. д.). На реках средней величины эта зона распространяется на 30 — 60 км, а на малых — охватывает вверх по течению — десятки километров, вниз — несколько сот метров.
- Пояс наблюдений охватывает территорию, смежную с территорией второго пояса. Здесь органы санитарной службы ведут учет водных инфекций и проводят мероприятия по предупреждению распространения инфекционных болезней через воду. На средних реках эта зона охватывает весь бассейн питания водоема, а на крупных — зависит от местных условий.

Цели

- Цель санитарно-охранных мероприятий, проводящихся как до начала, так и в процессе эксплуатации:
- - ограничение или ликвидация имеющихся потенциальных источников загрязнений;
- - устранение возможности возникновения новых.