

Вода и цивилизация

Блестящий город Фивы, грандиозные пирамиды, высокая культура — это могучее древнеегипетское государство. Его отделяет от нашего времени 3 — 5 тысячелетий. Почему именно здесь возникла невиданная по тем временам цивилизация?

Главной причиной является могучий Нил и образованная им плодородная долина. Жаркий климат, соединенный с водой, сделал чудеса.

Изумительные города с удивительными дворцами, храмами, дорогами, с неповторимой библиотекой Ашурбанинала — все это зародилось 3000 — 5000 лет назад в другой колыбели цивилизации — в междуречье Тигра и Ефрата. Многие ученые считают, что шумеры, а затем ассирийцы и вавилоняне создали древнейшие цивилизации на нашей планете. Здесь снова многоводные реки и созданные ими плодородные долины.

Древнейшая индийская цивилизация — Мохенжо-Даро — возникла 5000 лет назад в долине р. Инд. А когда река изменила русло и воцарилась пустыня, эта цивилизация погибла.

Теперь давайте посмотрим на карту мира. Практически все столицы государств и крупные города расположены либо на берегу моря или океана, либо у реки или озера. Действительно: Москва стоит на реке Москве, Париж на реке Сене, Лондон — на реке Темзе и т.д.

Конечно, это не случайно. Люди стремились селиться там, где прежде всего была вода. Она им необходима не только для бытовых нужд, но и как защита от нападения неприятеля (даже крепости окружались рвами, заполненными водой) и, наконец, как удобный путь для сообщения и торговли с соседями.

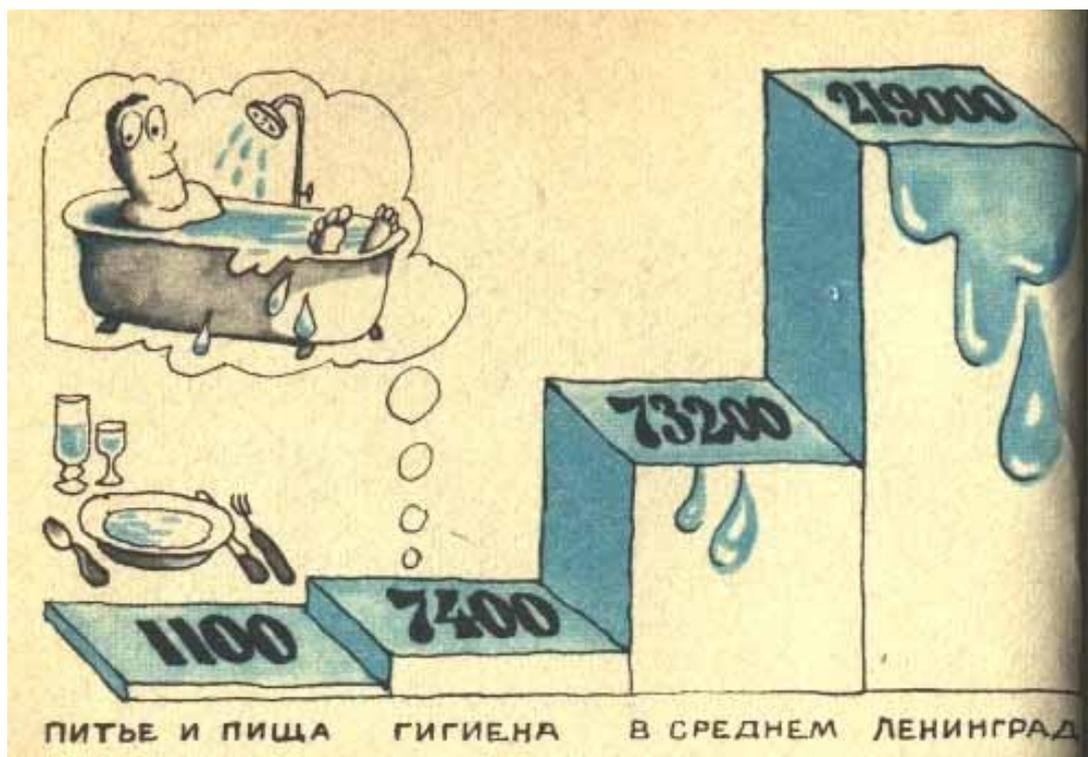


Рисунок 7. Количество воды, приходящееся в городах на одного жителя в год (в литрах)

Однако, если повнимательнее взглянуть на карту, то обнаружатся тысячи средних и малых населенных пунктов и даже крупных городов (например, Ашхабад), около которых нет ни озер, ни рек, ни морей. Правда, к Ашхабаду за последнее время подвели Каракумский канал.

Все эти города и селения получают необходимую им воду из подземных источников. Более того, многие города, стоящие на берегу рек (например, Москва, Харьков и др.) также частично берут питьевую воду из-под земли.

Вряд ли развилась бы современная цивилизация без воды. Действительно, возросло потребление (особенно в городах) воды для бытовых и производственных нужд. В настоящее время суточный расход на душу населения в крупных центрах приближается к 500 л. Городу с населением в 1 млн. человек требуется до 0,5 млрд. литров в день пресной воды (рис. 7)

Создание крупных производств стало возможным только за счет использования больших количеств воды. Так, для получения одной тонны стали требуется 30 т воды, для выработки одной тонны синтетического волокна необходимо затратить 5000 т воды. Еще больше ее требуется для выделки тонны хлопка (8000 т).

Города и села стали крупными потребителями электроэнергии. Значительную часть ее получают путем использования водных потоков. Крупнейшая в мире Красноярская гидроэлектростанция дает 6 млн. кВт, а скоро войдет в строй

еще более мощная Саяно-Шушенская ГЭС. Почти четверть всей электроэнергии в нашей стране дает вода.

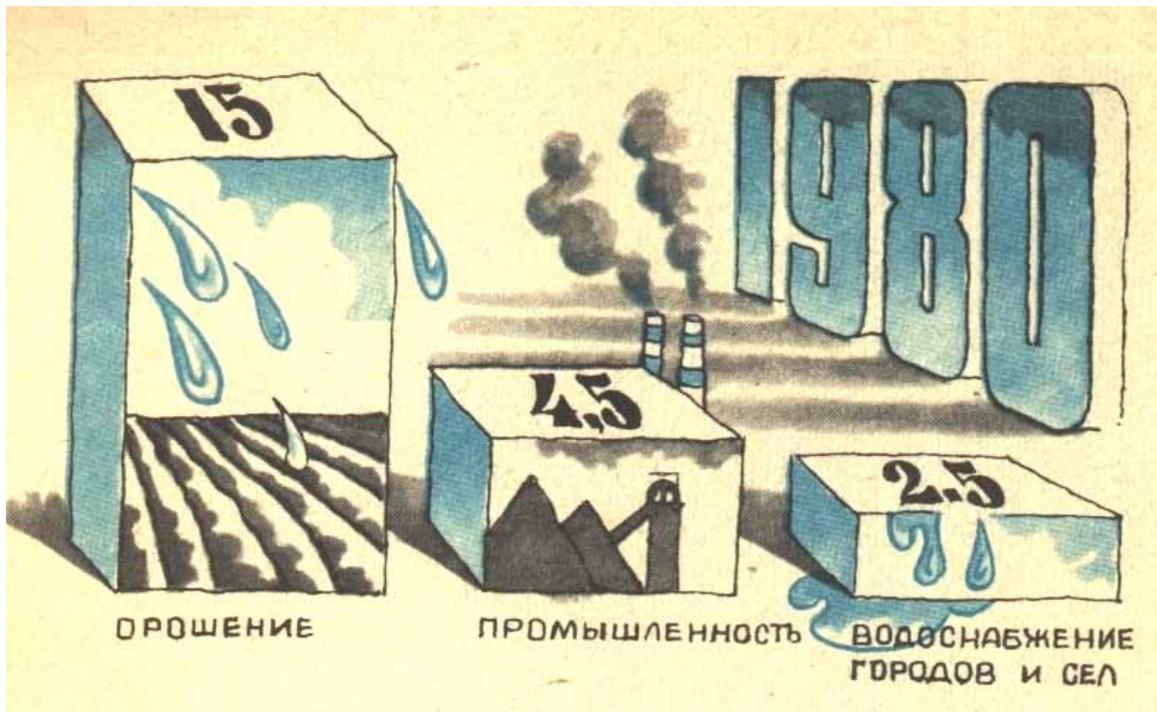


Рисунок 8. Потребность в воде на Украине в 1980 году (в км³)

Много воды требует сельское хозяйство. Без достаточного полива огородных и садовых культур, плоды которых состоят на 80 — 95% из воды, нельзя вырастить хорошего урожая. Это особенно хорошо знают любители садово-огородных участков.

Много воды потребляют лиственные растения: береза, клен, ива и др. Толщина слоя воды, необходимой для их произрастания в течение года, достигает 1,5-1,6 м.

Многие едят хлеб, не подозревая, что выращивание одного килограмма пшеничного зерна требует 800 кг воды.

Немало воды потребляется в животноводстве. Например, для одной коровы в сутки требуется 10-12 ведер воды.

Вода необходима для сотен других нужд: наполнения гребных каналов, спортивных бассейнов, охлаждения механизмов, заливки в радиаторы автомашин, стирки белья, мойки улиц и многих других целей.

На рис. 8 показано, сколько воды потребуется для одной только УССР 1980 году.

Можно утверждать, что современная цивилизация не может существовать без достаточных количеств воды.