

**Тема 1. Введение. Значение водоснабжения, водоотведения и санитарно -технического оборудования зданий в развитии строительства и благоустройства объектов и населённых мест**

# **1.1 Краткая история состояния и развития водоснабжения, водоотведения и санитарно-технического оборудования зданий. Роль отечественной науки и техники.**

Комплекс сооружений, осуществляющих задачи водоснабжения, т. е. получение воды из природных источников, ее очистку, транспортирование и подачу потребителям, называется **системой водоснабжения, или водопроводом.**

Водоснабжение представляет собой комплекс мероприятий по обеспечению водой различных ее потребителей.

Обеспечение населения чистой, доброкачественной водой имеет большое гигиеническое значение, так как предохраняет людей от различных эпидемических заболеваний (передаваемых через воду). Подача достаточного количества воды в населенное место позволяет поднять общий уровень его благоустройства. Для удовлетворения потребностей современных крупных городов в воде требуются громадные ее количества, измеряемые в миллионах кубических метров в сутки. Выполнение этой задачи, а также обеспечение высоких санитарных качеств питьевой воды требуют тщательного выбора природных источников, их защиты от загрязнения и надлежащей очистки воды на водопроводных сооружениях.

Производственные процессы на предприятиях большинства отраслей промышленности также сопровождаются расходом воды. При этом предприятия некоторых отраслей промышленности и энергохозяйства потребляют количество воды, нередко значительно превосходящее коммунальное водопотребление крупных городов. Некоторые промышленные предприятия предъявляют к качеству потребляемой воды специфические требования, иногда весьма высокие. От количества и качества используемой воды и организации водоснабжения промышленного предприятия в значительной мере зависят качество и себестоимость выпускаемой продукции. Таким образом, правильная организация водоснабжения промышленных предприятий имеет большое экономическое значение.

Кроме обеспечения водой населения и промышленности, осуществляемого системами водоснабжения, огромное народнохозяйственное значение имеет обеспечение водой сельского хозяйства для искусственного орошения земель в целях успешного выращивания сельскохозяйственных культур и получения высоких урожаев.

Первые сведения, которые мы имеем об искусственных сооружениях для добывания воды (колодцах), относятся к третьему тысячелетию до н. э. В Древнем Египте уже имелись простейшие механизмы для подъема воды из колодцев — наподобие наших «журавлей». Вавилоняне владели способом подъема воды на довольно значительную высоту при помощи различных приспособлений с использованием блоков и норий. В водопроводах Египта и Вавилона для распределения воды из резервуаров применялись трубы гончарные, деревянные, а также металлические (свинцовые и медные). В Древнем Китае для водоснабжения использовались весьма глубокие колодцы, из которых воду доставали ведрами при помощи воротов или блоков.

В период расцвета Древней Греции и Рима существовали уже большие централизованные системы водоснабжения. Рим императорской эпохи имел несколько водопроводов. Вода подавалась к городу самотеком по каналам. При пересечении долин или оврагов каналы прокладывались по специальным мостам — акведукам. Акведуки, сохранившиеся частично до наших дней, представляют собой интереснейшие образцы древнего инженерного искусства. В городе вода подводилась к центральным резервуарам, откуда подавалась по трубам к общественным баням и купальням, к дворцам и домам богатых граждан, а также к общественным фонтанам и бассейнам, которыми пользовалось население. Однако население получало через общественные фонтаны лишь небольшую часть общего количества воды, подававшейся в город; большая часть ее шла для императорского дворца и домов патрициев и около 25% шло в общественные бани и купальни. После падения рабовладельческой Римской империи в эпоху Средневековья вопросам санитарной техники уделялось весьма мало внимания.

Начальные сведения об устройстве централизованных городских водопроводов в Европе относятся к XII в. В конце XII в. построен первый самотечный водопровод в Париже. В XIII в. начинается централизованное водоснабжение Лондона. К началу XV в. относятся сведения об устройстве водопроводов в немецких городах.

Зарождение и развитие капиталистической мануфактуры вызвало некоторое развитие и водопроводной техники. Промышленная революция XVIII в обусловила строительство фабрично-заводских водопроводов В то же время сброс промышленных сточных вод в открытые водоемы привел к их сильному загрязнению и поставил вопрос об изыскании источников чистой воды.

Применение паровых насосов позволило значительно увеличить дальность транспортирования воды.

Так постепенно создавались централизованные системы водоснабжения городов и промышленных предприятий.