

УДК 316.334+311.314

СОЦИУМ У РЕКИ

© 2008 г. И.С. Смыков

Шахтинский институт (филиал) Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института)

В статье прослеживается взаимосвязь исторических этапов развития общностей с возникновением городов и условиями окружающей среды. Автор выявляет решающую роль водной среды для формирования первых социальных организаций и ранних типов социальной стратификации, а также значение водоснабжения для современных мегаполисов и стран.

Correlation of society development's historical stages (for the towns' origin), and environment conditions is observed in the article. Author reveals the decisive role of water environment in the first social organizations' and early types of social stratification's forming, and also the meaning of water-supply for modern towns and countries.

Ключевые слова: *город, река, водоснабжение, окружающая среда, социальные общности, социальная стратификация.*

Большой город для нас всегда связан с большой рекой: транспорт, источник водоснабжения, сброс канализационных вод. Кстати, есть версия, что слова «русские», «Россия» связаны со словом «русло» [5]. Славяне селились по руслу рек, а в таежной местности реки выполняли роль транспортных путей зимой и летом.

С древних времен санитарно-технические системы (системы водоснабжения, канализации, отопления) играли важную роль в развитии древних мегаполисов.

Одним из самых важных этапов истории развития общностей связан с возникновением городов. Первые города возникли примерно пять или шесть тысяч лет назад в долинах рек Тигра и Евфрата в Месопотамии (современном Ираке). Это были независимые города-государства, во главе которых стоял царь, считавшийся главным священником. Другие древнейшие города сформировались в Египте вдоль берегов Нила, в долине реки Инд (где находится современный Пакистан) и в долине реки Хуанхэ в Китае.

Условия окружающей среды поселений у рек Месопотамии и Нила были очень благоприятными. Например, в Египте, в долине огромной реки, за год снималось 2-3 урожая [4]. Основание постоянных поселений способствовало развитию земледелия и возникновению более сложных организационных форм. В долинах рек для земледелия была необходима система орошения – периодические наводнения вынуждали крестьян объединяться, чтобы помочь подготовить оросительные каналы и таким образом ликвидировать ущерб, нанесённый наводнениями. Постепенно началась развиваться социальная организация, рабочая специализация, система контроля и социальной стратификации. В то же самое время менялась и система семьи: если в охотничьих и собирательных общинах родители передавали детям лишь навыки, то в земледельческих общинах – и землю. При смене поколений социальное расслоение углублялось.

В этот период формировалась расширенная система. Владение нескольких лю-

дей набрало экономического значения: во-первых, это были дополнительные рабочие руки в полях и при животных, во-вторых, это означало большее число сыновей, которые в будущем будут работать в полях, охранять имущество от врагов, в старости будут заботиться о старом отце, жертвовать за него богам и продолжат его род.

Возникновение поселений у рек было удобным и в связи с торговлей и транспортом. Город стал «центром», где люди обменивались товарами и услугами [4]. В долинах Нила, Тигра-Евфрата, Ганга выросло число жителей, и это стало предпосылкой возникновения городов.

Крупнейший город древности – Рим – (по современным оценкам, в период империи его население составляло от 600 тыс. до 2 млн. чел.) [6], к тому же расположенный на холмах, имел развитую систему водоснабжения. В нем функционировали 11 водопроводов. Они поставляли в город, славившийся своими фонтанами и банями (термами), от 700 тыс. до 1 млн. куб. м воды ежедневно (по некоторым оценкам – до 1,5 млн. куб. м) [6]. Столь большое потребление воды может показаться чрезмерно высоким, но нужно иметь в виду, что древние римляне не знали запорной арматуры, и вода в системе текла непрерывно, обеспечивая промывку канализационных стоков.

Такие расходы воды не могли обеспечить никакие известные в то время водоподъемные сооружения, поэтому вода в древнеримские водопроводы поступала самотеком из естественных источников, которые приходилось искать в горах (чтобы обеспечить перепад высот, достаточный для подачи воды в город, расположенный на холмах), иногда за десятки километров от города. Технологии производства труб в те времена находились в зачаточном состоянии: были известны гончарные и свинцовые трубы, в некоторых случаях использовали просверленные каменные блоки; естественно, обеспечить с их помощью столь большие потребности в трубах было невозможно. Поэтому для доставки воды строили каналы и лотки, и здесь древнеримские зодчие проявляли настоящие чудеса, демонстрируя глубокие знания меха-

ники и гидравлики и создавая гидротехнические сооружения, поражающие своими колоссальными размерами и высокой точностью расчетов. Современные исследования эффективности древнеримских водопроводов, включающие, в частности, компьютерное моделирование, показали, что системы, созданные 1,5 – 2 тысячи лет назад, вполне соответствуют ныне действующим стандартам [7].

Водопроводы были построены не только в Риме, но и в других городах Римской империи. Их остатки можно найти в Италии, Испании, Франции, Турции. Некоторые из них позволяют составить достаточно полное представление об устройстве и характеристиках древнеримских водопроводов.

Все эти города возникли в местах, наиболее благоприятных для развития сельского хозяйства. Каждое из них отличалось мягким климатом, плодородной почвой и обилием воды. Широкая сеть ирригации, усовершенствование плуга и колеса способствовали росту производства продуктов питания. Наряду с населением, занятым в сельскохозяйственном производстве, появились кузнецы, ремесленники, купцы.

Важно отметить, что почти все древние города были расположены в долинах рек. Это способствовало развитию торговли и культурных связей с другими народами, что стимулировало сотрудничество между ними и обмен идеями в области технологии и социальной жизни.

Кроме того, успешность развития поселения зависела от характера гавани и гидрологического характера реки, меры естественной защищенности от внезапного наводнения, наличия и качества пресной воды, уровня грунтовых вод, качества грунтовых вод и т.д.

Таким образом, мы видим, что самые крупные города Древности строились именно на берегах рек, и от этого зависел их уровень развития.

В современном мире роль водоснабжения не только не уменьшилась, а, наоборот, увеличилась. Однако многие не в полной мере осознают истинное значение воды для человека. Это особенно справедливо для

жителей северных районов нашей страны, где пресная вода имеется в относительном достатке [2]. Однако то же самое нельзя сказать о жителях засушливых районов среднеазиатских республик. Там с детства человек умеет ценить и беречь воду, поскольку он знает, что без воды нет жизни. Несмотря на то, что вода – самое распространенное на Земле вещество, запасы пресной воды довольно ограничены. Они составляют около 20 тыс. км³ на год [8]. При норме водоснабжения 1000 т. воды в год (с учетом промышленности и сельского хозяйства) на человека этого количества может хватить на 20 млрд. человек [7]. В настоящее время население нашей планеты составляет около 6 млрд. [8]. Демографы считают, что 20 млрд. оно достигнет в 2100 г. [7]. Таким образом, природной пресной воды будет явно недостаточно. С учетом того, что источники пресной воды распределены на Земле неравномерно, в некоторых странах уже сегодня ощущается острая нехватка пресной воды. Для других регионов мира при относительном достатке пресной воды возникла проблема недостатка чистой воды, поскольку водоемы оказались загрязненными промышленными отходами и бытовыми стоками. До поры до времени природа сама справлялась с задачей очистки загрязненных человеком вод. Однако с ростом промышленного производства и с концентрацией населения в городах природе стало все труднее справляться с этой задачей [1]. В связи с этим возникла необходимость в строительстве более совершенных и более производительных, но и более дорогих очистных сооружений.

От качества питьевой воды зависит и безопасность жителей города. Мы часто слышим, что причиной отравления служит некачественная водопроводная вода. Например, в ноябре этого года в Лорийской области Армении произошло массовое заражение жителей [5]. Исследования гигиенической и противозидемической инспекции показали, что причиной этого заражения стала питьевая вода. Характер заболевания свидетельствовал о том, что в результате аварии произошло попадание канализационных вод в систему питьевой воды. А ведь это может

привести к массовой гибели людей. Следовательно, чистая вода способствует здоровью человеческого организма, а загрязненная – может привести к болезням и смерти. Кроме того, если жители города пьют воду из одного общего водопровода, то не исключена возможность намеренного загрязнения воды для массового уничтожения людей.

Впрочем, живительная влага еще и причина межнациональных и региональных конфликтов. Так, некоторые страны, пользующиеся общими естественными источниками воды, конфликтуют, обвиняя друг друга в нерациональном использовании ресурса. Подобная ситуация наблюдается в отношениях между Турцией и Сирией [5]. Кроме того, в результате действий человека или стихийных бедствий вода может представлять значительную угрозу. Речь идет о природных (вспомним, например, сильнейшие наводнения, пережитые Центральной и Восточной Европой в 2002 году) [5] или техногенных катастрофах, последствия которых сказываются на питьевой воде или водах естественных водоемов. Результатом становится гибель фауны и флоры, а также всевозможные заражения людей.

Теперь обратимся к проблеме отсутствия воды и временного ее отключения. К чему же это может привести?

Современный ритм жизни не позволяет организациям нормально функционировать при отсутствии воды. Особенно это ярко проявляется в летний период, время ремонтов и профилактик.

Например, сегодня отключили воду на предприятии, пришлось отпустить всех работников домой, производство остановилось. Или дома: нужно постирать, приготовить обед, а воды – нет. У жителей городов нарушается привычный для них ритм жизни. Тут уже не до работы. Все начинают искать различные способы обеспечения водой: идут в магазины, едут к родственникам и т.д. Все это говорит о том, что в современном мире функционирование города напрямую зависит от состояния системы водоснабжения и канализации.

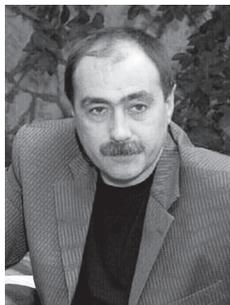
Помимо потребительского интереса вода представляет собой ресурс, ценный для ту-

ризма. Привлекательные для отдыха места, как правило, связаны с теми или иными водоемами, которые чем красивее и доступнее, тем популярнее среди гостей, что требует строгого соблюдения чистоты. В некоторых туристических местах, например в Венеции [3], повышение уровня воды может нанести колоссальный ущерб, как самому городу, так и туристическому бизнесу. Поэтому итальянские власти выделили недавно крупные финансовые средства на строительство специальных, уникальных в своем роде, защитных сооружений [7].

В настоящее время роль рек также чрезвычайно велика, так как хозяйственная деятельность без них практически невозможна. Реки служат путями сообщения, их используют для создания оросительных систем, они являются источниками механической энергии, водоснабжения и, особенно в последнее время, служат незаменимыми поставщиками пресной воды для промышленности.

Поступила в редакцию

5 августа 2008 г.



Смыков Игорь Станиславович - председатель Совета директоров ОАО «Водный холдинг «Дон ВК Юг»», соискатель кафедры «Гуманитарные и социальные науки» Шахтинского института (филиала) ЮРГТУ (НПИ).

Автор работ по проблемам социального поведения потребителя услуг водохозяйственных организаций.

346500, г. Шахты, пл. Ленина, 1
Тел.: (86362) 25-9-75, e-mail:gsn@itsinpi.ru

Литература

1. *Ахиезер А.С.* Социальное пространство и человеческий фактор в свете теории урбанизации. В кн.: Проблемные ситуации в развитии города. М: Институт Социологии. 1988.
2. *Зарубин Г.П., Новиков Ю.В.* Гигиена города. – М.,1996.
3. *Морис Ла Ривьер Ж.В.* Угроза водным ресурсам. // В мире науки. – 1989. – №11.
4. *Мумфорд Л.* Истоки урбанизации. Появление города. В кн.: Смит Р.Л. Наш дом планета Земля. Москва. 1982.
5. <http://www.auditorium.ru>
6. <http://www.soviethistory.ru/xxi/a-2.html>
7. http://www.interfax-russia.ru/r/B/exclusive/299.html?id_issue=12153008
8. http://www.delrus.ec.europa.eu/em/34/eu30_17.htm