

УДК 614.00: 614.2

## МЕТОД СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБОСНОВАНИИ СПОСОБОВ ВОДОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ

*Бадюк Н.С., Созинова Е.К.*

*Украинский НИИ медицины транспорта, г. Одесса*

Обеспечение населения необходимым количеством питьевой воды является неперемным условием нормальной, здоровой жизни, ибо вода – это не только пищевой продукт, но и важнейшее средство гигиены и охраны окружающей среды. При неудовлетворительном качестве вода, потребляемая жителями как «питьевая», может стать источником заболеваний, в том числе – инфекционных, повышения смертности, особенно в детском возрасте, что документально подтверждает Всемирная организация здравоохранения.

Актуальность задачи оптимизации водоснабжения населения Украины обусловлена, как и в других странах мира, в основном, объективными причинами, к которым относятся низкая удельная водообеспеченность территории, эколого-экономические проблемы и крайне недостаточное нормативно-методическое регулирование перспективных путей решения сформулированной задачи [1, 2].

Система водоснабжения в населенных пунктах является важнейшим элементом искусственной среды обитания населения, обеспечивающим как физиолого-гигиенические потребности самого человека, так и жизненно важные для существования населенного пункта функции - производственные, бытовые, рекреационные и т. д. Создаваемая на протяжении многих лет эта среда обитания, в свою очередь, воздействует на человека и не может не вызывать той или иной ответной реакции, ибо вклад факторов окружающей среды в формирование здоровья населения составляет 25-45%, что практически сопоставимо с величиной зависимости здоровья от уровня и образа жизни, других социально значимых факторов (25-35%) [3].

Задачей настоящей работы было выполнить социально-гигиенический анализ применения некоторых способов

оптимизации водообеспечения населения, гигиеническая регламентация которых разработана и внедрена в регионе. В ходе анализа изучили особенности водоснабжения в населенных пунктах региона, провели гигиенический анализ изменений качества воды на этапе ее доставки потребителям, используя результаты социологических опросов (1998 – 2003 г.г.), оценили эффективность и обоснование способов водообеспечения населения в регионе [4].

Особенно неудовлетворительным в регионе, как и во всей Украине, является ухудшение состояние водоснабжения сельских населенных пунктов. Водопроводы имеют все города и поселки городского типа, т.е. 3% населенных пунктов. В области 22 коммунальных водопроводов не имеют систем обеззараживания водопроводной воды. Критерии эпидемиологической безопасности не соответствовали от 8 до 67% проб воды из коммунальных водопроводов сельских населенных пунктов в различных районах области.

Неудовлетворительное состояние сельских водопроводов чаще всего обусловлено их «бесхозностью». Технологическое оборудование функционирующих сельских водопроводов в области имеет амортизацию до 70-90%, при этом 50-70% водопроводных сетей являются аварийными. В 13 из 26 административных районов области водопроводная вода не соответствует гигиеническим нормативам из-за повышенных общей минерализации, жесткости и щелочности, присутствия сероводорода (источники водоснабжения – подземные артезианские воды). Нормативным требованиям к качеству питьевой воды не соответствует до 35% проб воды из сельских водопроводов.

Неудовлетворительным следует называть и состояние децентрализованного водоснабжения населения области. Шах-

тные колодцы общественного пользования в большинстве (до 80%) не имеют соответствующего санитарно-технического обустройства, а грунтовые водоносные горизонты содержат высокие уровни бактериального и химического (нитратного) загрязнения.

Среди основных причин неудовлетворительного качества водопроводной воды – низкая санитарно-техническая надежность водопроводов, обусловленная, в том числе, неэффективным проведением противоэпидемических мероприятий по оптимизации качества воды (гиперхлорирования), что приводит к усилению коррозии трубопроводов, вторичному загрязнению воды и повышению в ней концентрации побочных продуктов хлорирования.

Анкеты, по которым проводили опросы взрослого населения, включали следующие блоки вопросов: общие данные о респонденте (пол, возраст, профессия, место проживания и т.д.), его самооценку состояния здоровья и индивидуальное восприятие факторов окружающей среды в месте проживания, водопотребления (качественный и количественный аспекты), информированность по проблеме водоснабжения и мнение о перспективных путях его оптимизации (в семье, в населенном пункте).

В 1998-2000 г. в городах Украины 86,7% жителей использовало водопроводную воду в качестве питьевой. Обеспокоены качеством питьевой воды (среди других факторов окружающей среды) 64% респондентов в стране и 73-86% в южном ее регионе (где удовлетворение качеством водопроводной воды выразили 1-4% опрошенных). Как видно из данных, представленных на рис. 1, можно констатировать наличие определенной взаимосвязи между

обеспокоенностью респондентов качеством водопроводной-питьевой воды и изменениями состояния здоровья (по заболеваниям, перенесенным в течение последних 5 лет), которые они связывают с качеством употребляемой питьевой воды. В 2000 г. улучшение общего самочувствия после начала употребления дополнительно очищенной воды отметило 49% респондентов (в предыдущие годы – около 27%); практически в таком же соотношении возросла в 2000 г. и доля респондентов, отметивших и улучшение состояния кожных покровов, деятельности органов желудочно-кишечного тракта уже через 3 и более месяцев после начала постоянного приема дополнительно очищенной воды [5].

В 2000 г. практически в 2 раза возросло число респондентов, которые среди причин «неупотребления» водопроводной воды для питья назвали «осведомленность о ее качестве» (~50%), а усилия предпринимателей города по оптимизации питьевого водообеспечения населения положительно оценили 78% респондентов (в 1998 г. - 24%), отрицательно - 4% (в 1998 г. - 35%). Важно отметить, что источником знаний о значении чистой воды для здоровья, помимо полученных в школе, для 28% респондентов в 2000г стала, судя по выбранным конкретным ответам на вопрос, информация, размещенная, как и анализы ка-

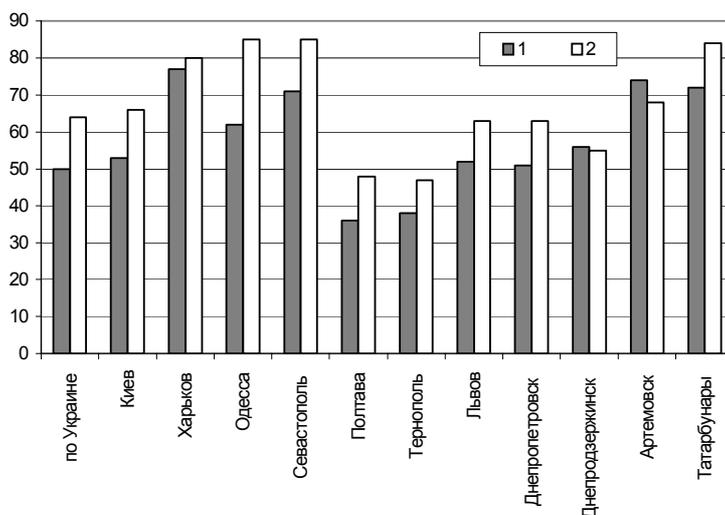


Рис. 1. Мнение респондентов (%) о взаимосвязи качества питьевой воды и состояния здоровья (1 – наличие влияния качества питьевой воды на состояние здоровья; 2 – обеспокоенность качеством питьевой воды)

чества воды, на щитах у коммерческих пунктов.

Сравнительный анализ предложений по оптимизации водообеспечения населения показал, что в 2000г возросло, по сравнению с 1998 г., количество респондентов, возлагающих надежды на усилия органов регионально-го самоуправления и бизнес-структуры, на

государство, тогда как на недостаточность знаний для ответа на этот вопрос указало значительно меньше респондентов (18% в 2000 г. и 30% в 1998 г.). Представляет в этом же плане определенный интерес и оценка респондентами личных предпочтений на будущее по способам получения дополнительно очищенной воды. Так, если в 1998 г. использование бытовых водоочистных устройств для этих целей предпочитали 51% респондентов, то в 2000 г. – 21%, тогда как приобрести дополнительно очищенную воду высказало пожелание почти в 2 раза больше респондентов.

Метод оптимизации водообеспечения населения с применением бытовых ВОУ в стране практикуется с 70-х годов прошлого столетия, однако использование для тех же целей ВОУ-коллективного пользования рекомендовано ВОЗ только в 2003 г. (Руководство по контролю качества воды, 3-е издание), а в Одесском регионе начало применяться в 1992 г., т.е. одновременно с резким ухудшением качества водопроводной воды и появлением различных форм собственности.

Оценка населением этого способа оптимизации водообеспечения отражается в следующем: обеспокоенность населения в районах города качеством воды и самооценка здоровья пропорциональны наличию в районе ВОУ-КП (рис. 2); изменились также отношение жителей города к производителям очищенной питьевой воды, возрос интерес к дополнительной информации о качестве воды.

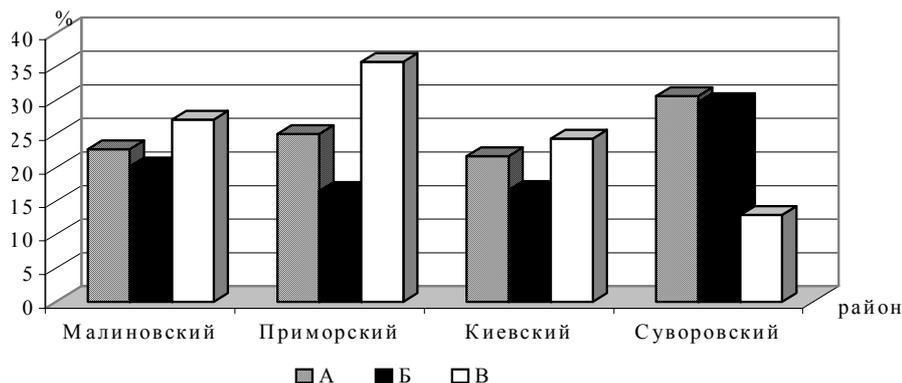


Рис. 2. Распределение в районах г. Одессы населения (А), жителей, обеспокоенных качеством питьевой воды (Б) и водоочистных установок коллективного пользования (В)

Положительная оценка населением инициировала реакцию органов местного самоуправления в виде разработки программ «Чистая вода Одессы», «Чистая вода Одесской области», в которые включены обеспечение ВОУ-КП социально малозащищенных групп населения (школы, детсадики, больницы – 53 ВОУ-КП уже функционирует).

Результаты социологических и гигиенических исследований качества водообеспечения населения являются важной составляющей принятия управленческих решений при рассмотрении путей оптимизации водоснабжения

### Литература

1. Якубова И.Ш, Максименко Е.О, Поляшова А.С. Оценка риска возникновения повышенной заболеваемости детей в образовательных учреждениях. // Окружающая среда и здоровье человека: Научные труды Международного Экологического Форума. - CD-Rom. - СПб.: СпецЛит, 2003.
2. Лидер С.Р, Голланд В.В. Влияние окружающей среды на заболеваемость и развитие детей // Медицина окружающей среды: Пер. с англ. / Под ред. А.Е.Беннета. – М.: Медицина, 1981. – С.179-200.
3. Water for People, Water for Life.: Executive Summary of the UN World Water Development Report. – Paris: UNESCO-WWAP, 2002. – 36p.
4. Гнеденко Е.Д., Горбунова З.В. Субъективная стоимостная оценка проектов по улучшению качества питье-

- вой воды. // Современные проблемы токсикологии. -1998.- №3. - С.20-29.
5. Бадюк Н.С., Стрикаленко Т.В. Вода и здоровье: к анализу материалов социологического опроса. // ЭКВАТЭК-2000: Тез.докл. IV междуна. конгресса «Вода: экология и технология».- М.:Сибико Инт.,2000.- С.741-742

### Резюме

#### МЕТОД СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ОБГРУНТУВАННІ СПОСОБІВ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В РЕГІОНІ

*Бадюк Н.С., Созинова Е.К.*

У роботі виконаний соціально-гігієнічний аналіз вживання деяких способів оптимізації водозабезпечення населення. В ході аналізу вивчили особливості водопостачання в населених пунктах регіону, провели гігієнічний аналіз змін якості води на етапі її доставки споживачам, використовуючи результати соціологічних опитів (1998 - 2003 р.р.), оцінили ефективність і обґрунтування способів водозабезпечення населення в регіоні.

У області 22 комунальні водопроводи не мають систем знезараження водопровідної води. Критерію епідемічної безпеки не відповідали від 8 до 67% проб води з комунальних водопроводів сільських населених пунктів в різних районах області.

Підкреслено: стурбованість населення в районах міста якістю води і самооцінка здоров'я пропорційні наявності в районі ВОУ-КП; змінилися також відношення жителів міста до виробників очищеної питної води, зріс інтерес до додаткової інформації про якість води. Позитивна оцінка населенням ініціювала реакцію органів місцевого самоврядування у вигляді розробки програм «Чиста вода Одеси», «Чиста вода Одеської області», в які включені забезпечення ВОУ-КП соц-

іально мало захищених груп населення (школи, дитсадочки, лікарні - 53 ВОУ-КП вже функціонує).

### Summary

#### METHOD OF SOCIOLOGICAL RESEARCHES IN THE SUBSTANTIATION OF WAYS OF WATER DELIVERY OF THE POPULATION IN REGION

*Badiuk N.S., Sozinova E.K.*

In the work presented they have done the social - hygienic analysis of application of some methods of optimization of water delivery of the population. During the analysis have studied features of water supply in settlements of the region, have carried out the hygienic analysis of changes of quality of water at the stage of its delivery to the consumers, using the results of sociological pollings (1998 - 2003), have estimated efficiency and substantiation of water delivery methods of the population in the region.

There are 22 municipal waterpipes the region without disinfecting systems of the water running. 8-67% of water samples from municipal waterpipes of rural settlements in various areas of the region do not correspond to the criterion of epidemic safety.

There is a deep concern of the urban population in the quality of water and a self-estimation of health are proportional to the presence in the area VOU-KP; the attitude of the city dwellers to manufacturers of the cleared potable water has changed as well and the interest to the additional information on quality of water has increased. The positive estimation the population initiated reaction of local authorities as development of the programs "Clean water of Odessa", "Clean water of the Odessa area" in which maintenance with VOU-KP of socially unhelpful groups of the population are included while at schools, kindergartens, hospitals 53 VOU-KP is already functioning.