

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Правительство Вологодской области  
Санкт-Петербургская государственная медицинская академия  
им. И.И. Мечникова  
Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора в  
Вологодской области**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

**Материалы первой региональной студенческой научно-практической  
конференции, посвященной 100-летию больницы  
Петра Великого**

**Вологда - 2002**

*1326472*

# АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СОСТОЯНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА УСТЬЕ

*Н.В. Чежина – врач-интерн*

Руководитель: Л.Г. Долгих - Сокольский межрайонный центр госсанэпиднадзора  
Вологодской области

Неудовлетворительное состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения в пос. Устье Усть-Кубенского района Вологодской области приводит к ежегодному росту заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ) среди населения. Наиболее часто регистрируются вспышки ОКИ в организованных детских коллективах.

Целью данной работы является оценка эффективности выполняемых мероприятий, направленных на обеспечение населения доброкачественной питьевой водой.

Анализ состояния хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Устье проведен в период с 1997 по 2001гг. Качество проб воды из р. Кубена (источник водоснабжения пос. Устье) в анализируемый период не соответствовало требованиям гигиенических нормативов (ГН) по бактериологическим показателям максимально в 16,7% проб, по гельминтологическим показателям - в 25% проб, по санитарно-химическим (окисляемость, цветность, в единичных случаях содержание железа, свинца) - в 100% проб. До 1997г. водоочистные сооружения (ВОС) поселка не соответствовали требованиям II класса источника. В их состав входили 2 медленных песчано-гравийных фильтра и 2 резервуара чистой воды. Фактическая скорость фильтрации воды (производительность ВОС – 600 м<sup>3</sup>/сут.) почти в 4 раза превышала проектную (160 м<sup>3</sup>/сут.) в виду практически полного вымывания и не восполнения проектной высоты загрузочного материала фильтров. Обеззараживание воды осуществлялись раствором хлорной извести, приготавливаемыми с нарушениями инструкции, в приспособленной, не отапливаемой хлораторной. К тому же, хлоропровод был подведен к одному резервуару чистой воды. Вода во втором резервуаре не обеззараживалась. Далее практически не очищенная и должным образом не обеззараженная вода из 2 резервуаров насосами подавалась потребителям.

В этот период качество воды после водоочистных сооружений по бактериологическим показателям не отвечало гигиеническим нормативам в 8,3% проб, по санитарно-химическим - в 100% проб: по цветности (до 5,3 ПДК), мутности

(до 1,8 ПДК), окисляемости (до 37 ПДК), железу (до 1,5 ПДК). В единичных пробах обнаруживались возбудители гельминтозов. В результате вторичного загрязнения воды в сетях, находящихся в неудовлетворительном санитарно-техническом состоянии, качество последней еще более ухудшалось; бактериологические показатели, несоответствующие ГН, в 1997 году составили 85,2%, санитарно-химические – 100%.

В 1999 году в результате изменения технологии получения обеззараживающих агентов (хлора) на ВОС пос. Устье, своевременного устранения прорывов на водоводах отмечалось улучшение качества подаваемой населению воды по показателям неудовлетворительных проб до 50,8% (рис.).

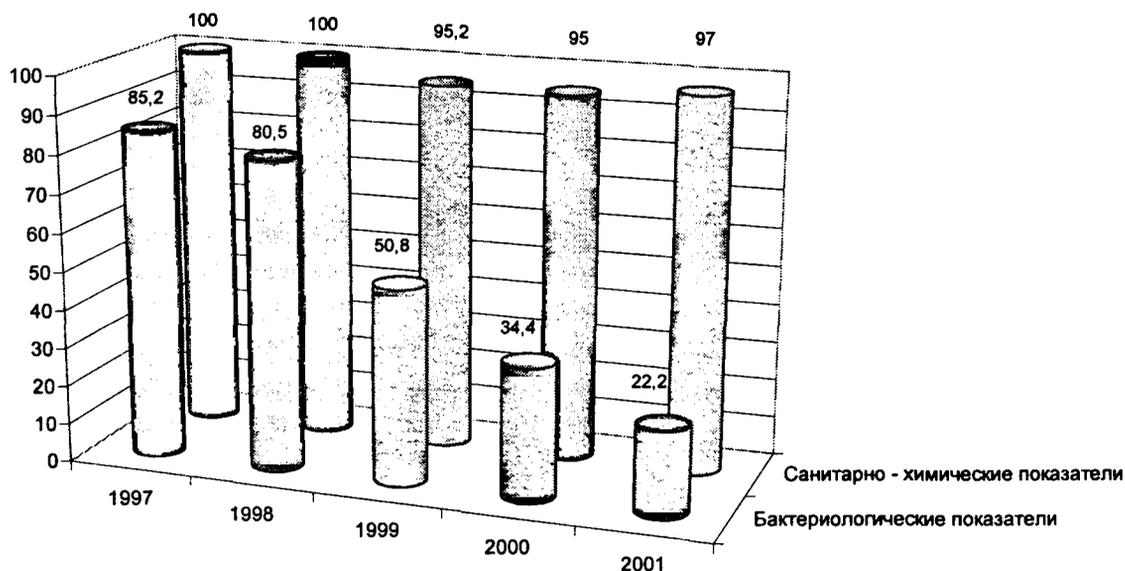


Рис. Нестандартные показатели качества воды из разводящих сетей пос.Устье (%)

В 2000 году, в целях улучшения качества хозяйственно -питьевого водоснабжения поселка, проведен 1 этап реконструкции ВОС, который не предусматривал оборудование отстойника и системы коагулирования. В указанный период речная вода насосами подавалась на 2 вновь установленных напорных фильтра с загрузкой кварцевым песком, производительностью 840 м<sup>3</sup>/сут. Установленный комплекс получения обеззараживающего реагента обеспечивал выработку на электролизной установке гипохлорита натрия, автоматическое первичное на входе в фильтры и вторичное дозированное обеззараживание

очищаемой воды в накопительном резервуаре объемом 100 м<sup>3</sup> с автоматической регистрацией остаточного хлора.

Со второго полугодия 2000 года качество подаваемой с ВОС воды в 100% проб отвечало нормативам по бактериологическим показателям, а в разводящей сети количество неудовлетворительных проб снизилось до 34% (в 2,4 раза) в сравнении с 1997 годом. Качество воды по санитарно-химическим показателям не улучшилось и составляло 95,0% неудовлетворительных проб.

В результате проведенного летом 2001 года II этапа модернизации ВОС пос. Устье (оборудованы отстойник с 3 отсеками объемом 200 м<sup>3</sup>, система коагулирования очищаемой воды аква-ауратом-30, третий напорный фильтр) проектная мощность сооружений увеличилась до 1200 м<sup>3</sup>/сут., полностью заменен на более мощный по производительности комплекс по обеззараживанию воды, обеспечен полный цикл очистки с коагулированием и обеззараживанием воды с доведением ее до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». В результате, в 2001 году несоответствующие гигиеническим нормативам бактериологические показатели качества воды из разводящей сети водопровода п. Устье составил 22,2%, (ниже уровня 2000 года на 12,2%), по санитарно-химическим показателям качество воды в 2001 году в сравнении с 1997 годом улучшилось незначительно (на 3%) по причине длительных перебоев в снабжении ВОС коагулянтом.

#### Выводы

1. В период 1997 – 2001 гг. отмечается положительная динамика состояния хозяйственно-питьевого водоснабжения пос. Устье.
2. В результате проведенных в 2000-2001 гг. этапов реконструкции обеспечено увеличение проектной мощности ВОС, введен полный цикл водоподготовки в соответствии с классом источника водоснабжения, что позволило улучшить качество подаваемой населению воды по бактериологическим показателям.
3. Для дальнейшего улучшения качества воды из водопровода пос. Устье по бактериологическим и санитарно-химическим показателям необходимо обеспечение бесперебойного снабжения ВОС коагулянтом, соблюдение проектной технологии водоподготовки, радикальное улучшение санитарно-технического состояния разводящих сетей.