

ми к ДС. Устойчивость микроорганизмов была обнаружена по отношению к ДС, основу которых составляли ЧАС и амин (АвирБак), а также альдегид (Комби инструмент). В сумме на тест-поверхностях и в растворе доля устойчивых и не полностью чувствительных бактерий в отношении данных препаратов в ОРИТ составила  $26,6 \pm 11,7$  и  $22,2 \pm 11,1$  %.

Таким образом, штаммы *P. aeruginosa*, циркулирующие в ОРИТ, отличаются повышенной устойчивостью к антибиотикам и дезинфектантам, что свидетельствует о широкой циркуляции в данных отделениях госпитальных штаммов возбудителей ГСИ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захарова Ю.А., Фельдблюм И.В. Микробиологический мониторинг в стационарах акушерского профиля как основа для ротации средств дезинфекции / Ю.А. Захарова, И.В. Фельдблюм // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2006. – № 6. – С. 48–51.
2. Карпунина Т.И., Николаева Н.В. и др. Сравнительный анализ фенотипов *Pseudomonas aeruginosa*, изолированных в многопрофильном хирургическом стационаре / Т.И. Карпунина [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина, 2009. – № 4.

- С. 476–479.
3. Маркович Н.И., Сергеев В.И., Сарометов Е.В. и др. Вспышка синегнойной инфекции среди новорожденных в отделении реанимации и интенсивной терапии / Н.И. Маркович [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2010. – № 3. – С. 5–11.
4. Сергеев В.И., Маркович Н.И. Внутрибольничные инфекции и направления микробиологического мониторинга / В.И. Сергеев, Н.И. Маркович // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2008. – № 2. – С. 25–28.
5. Сергеев В.И., Маркович Н.И., Клюкина Т.В. и др. Чувствительность возбудителей гнойно-септических инфекций к дезинфектантам (предварительные итоги работы региональной референс-лаборатории) / В.И. Сергеев [и др.] // Дезинфекционное дело. – 2011. – № 4. – С. 26–29.
6. Шкарин В.В., Ковалишена О.В., Воробьева О.Н. и др. Способ определения чувствительности микроорганизмов к дезинфицирующему средству (варианты). Патент на изобретение 2378363 Российская Федерация. Заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО НижГМА. № 2008123115; заявл. 10.06.2008 г.; зарег. 10.01.

## Контактная информация:

Ключарёва Наталья Михайловна,  
тел.: 8 (912) 987-12-87, 8 (951) 946-76-88,  
e-mail: klnat1977@mail.ru

## Contact information:

Klyuchareva Natalija,  
phone: 8 (912) 987-12-87, 8 (951) 946-76-88,

## ОПЫТ РАБОТЫ ОРГАНОВ РОСПОТРЕБНАДЗОРА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ, ПОСТУПАЮЩЕЙ ИЗ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ТРУБОЧНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (*TUBIFEX TUBIFEX*)

М.Ю. Сергеев

## EXPERIENCE OF BODIES OF ROSPOTREBNADZOR AT DETECTION IN THE DRINKING WATER ARRIVING FROM UNDERGROUND SOURCES OF TRUBOCHNIK OF ORDINARY (*TUBIFEX TUBIFEX*)

М. Yu. Sergeev

ТО Роспотребнадзора по МО в городах Орехово-Зуево, Электрогорск, Орехово-Зуевском, Павлово-Посадском районах

Обобщен опыт работы в случаях поступления жалоб на наличие червей в питьевой воде. Перечислены наиболее вероятные причины появления червей и предложен алгоритм действий специалистов Роспотребнадзора.

**Ключевые слова:** черви в питьевой воде, дезинфекция внутримдомовых сетей водопровода, устройства резервуаров чистой воды.

Summed up the experience of when a complaint for the presence of worms in the water, are the most likely causes of the worms, the algorithm of actions Rospotrebnadzor specialists.

**Keywords:** worms in drinking water, disinfection of water supply in-house networks, the device clean water reservoir.

Появление в питьевой воде червей — явление нередкое, территориально широко распространенное и воспринимаемое населением крайне негативно. В гигиенической литературе и нормативных документах отсутствуют сведения о причинах появления червей, методах борьбы и алгоритме действий санэпидслужбы. Основной вопрос населения и СМИ состоит в выяснении, являются ли черви опасными для здоровья. Как правило, в ответе сообщается, что черви не представляют эпидемиологической опасности (что соответствует действительности).

Город Орехово-Зуево сталкивается с проблемой червей в воде с 1984 г. Водоснабжение горо-

да осуществляется из подземных источников. Жалобы на обнаружение червей в воде появлялись практически ежегодно, преимущественно в весенний и реже — осенний периоды. Часто черви приносились жителями в банках.

Черви представляли собой нитевидные образования красного, розового или белёсого цвета до 10 см длиной, сплетённые в клубки менее 0,1 см в диаметре. При изучении биологической литературы было установлено, что морфологически черви были похожи на малощетинкового червя *Tubifex tubifex* (трубочник обыкновенный, лат.).

При лабораторных исследованиях наличие червей никогда не обнаруживалось, микробио-

логические показатели всегда соответствовали норме. По санитарно-химическим показателям вода, как правило, не соответствовала СанПиН по мутности и содержанию железа.

В 2009 г. от жителей г. Павловский Посад поступила жалоба на появление червей, получившая широкий резонанс в средствах массовой информации и интернете. В ходе проверки было установлено, что «подвал жилого дома находится в неудовлетворительном санитарном состоянии. Имеет место негерметичность стыков лежаков системы канализации. Поверхность земли покрыта слоем ила. Визуально в иле имеется выплод комаров, улиток, дождевых червей. В подвале скопления мошек, комаров. Лежак водопровода до задвижки на вводе в дом – на уровне земли. В подвале находится насос для откачки грунтовых вод, для запуска насоса вварена воронка разрыва струи. Сварной шов свежий, не исключена возможность в недавнем прошлом подсоединения водопровода к дренажному насосу без разрыва струи».

При проведении дезинфекции внутренних водопроводных сетей дома была предварительно разработана методика, т. к. соответствующей утвержденной методики не было, а управляющая компания оказалась некомпетентна в данном вопросе.

Дезинфекция проводилась следующим образом: в лежак (1) был вварен патрубок с задвижкой (2), к которому присоединялся гибкий шланг (5), идущий от ёмкости (1 м<sup>3</sup>) с дезраствором (6) через насос (7). Задвижки (3, 4) закрывались, другая задвижка (2) открывалась, и дезраствор закачивался во внутренние сети при помощи насоса (7). Краны в квартире верхнего этажа каждого стояка (6) открывались до момента появления запаха

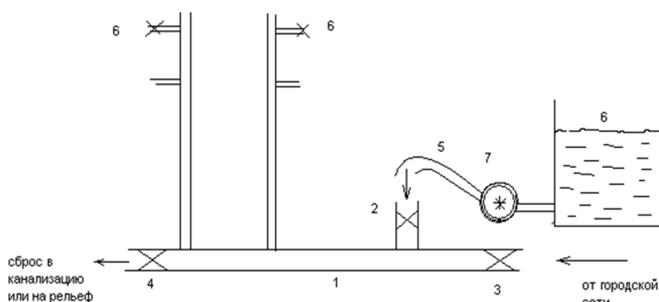


Рис. 1. Принцип дезинфекции водопроводной сети

хлора. Расчёт дозы хлора определялась лабораторно. Во время экспозиции насос (7) периодически включался для того, чтобы стояки всегда были заполнены раствором. После экспозиции вентили (2) закрывались, а другие вентили (3, 4) открывались для промывки лежака. После закрытия вентилей (4) открывались краны (6) до исчезновения запаха хлора. После лабораторного исследования остаточного хлора промывка была закончена. Для уменьшения времени экспозиции до 2-х ч расчетная доза хлора составила 300 мг/л.

Во время дезинфекции поступающий в квартиры жителей дезраствор был в концентрации 320 мг/л. При подобной концентрации черви оставались подвижными в течении 8 мин.

При проведении дезинфекции были приняты меры безопасности: информирование жителей о проведении дезинфекции в подъездах. После проведения дезинфекции и лабораторного контроля остаточного хлора информация о возможности использования воды была доведена до жителей.

При обследовании резервуара чистой воды ВЗУ, питающего указанный дом, было установлено «...внутри резервуара скопление ила высотой

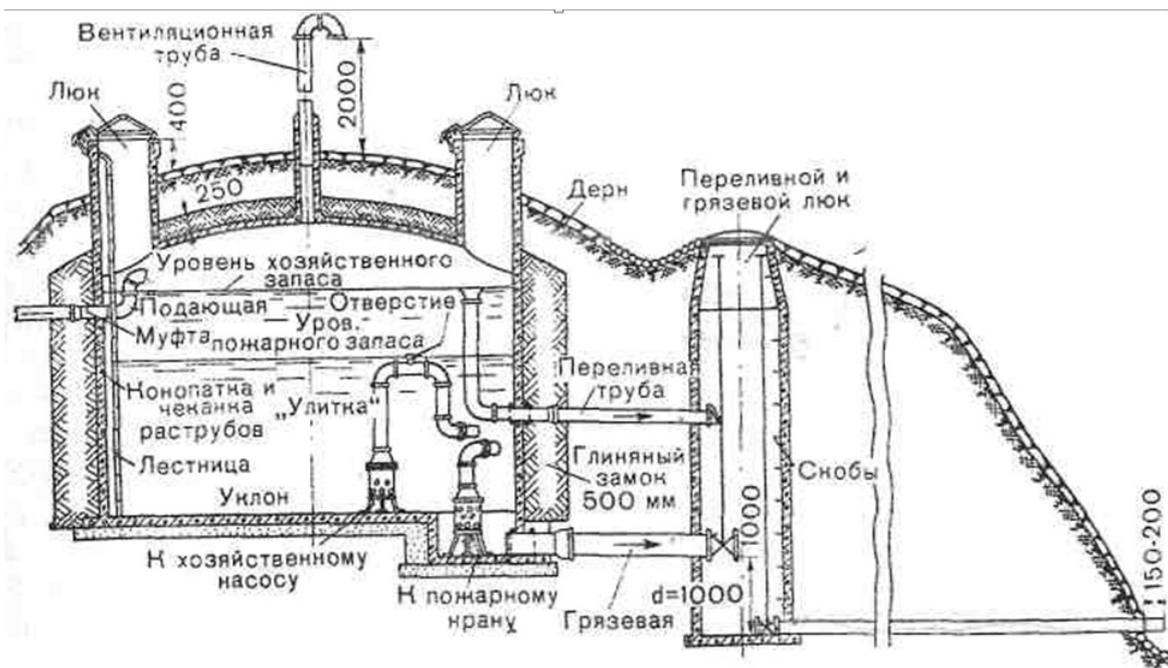


Рис. 2. Безопасное устройство резервуаров чистой воды

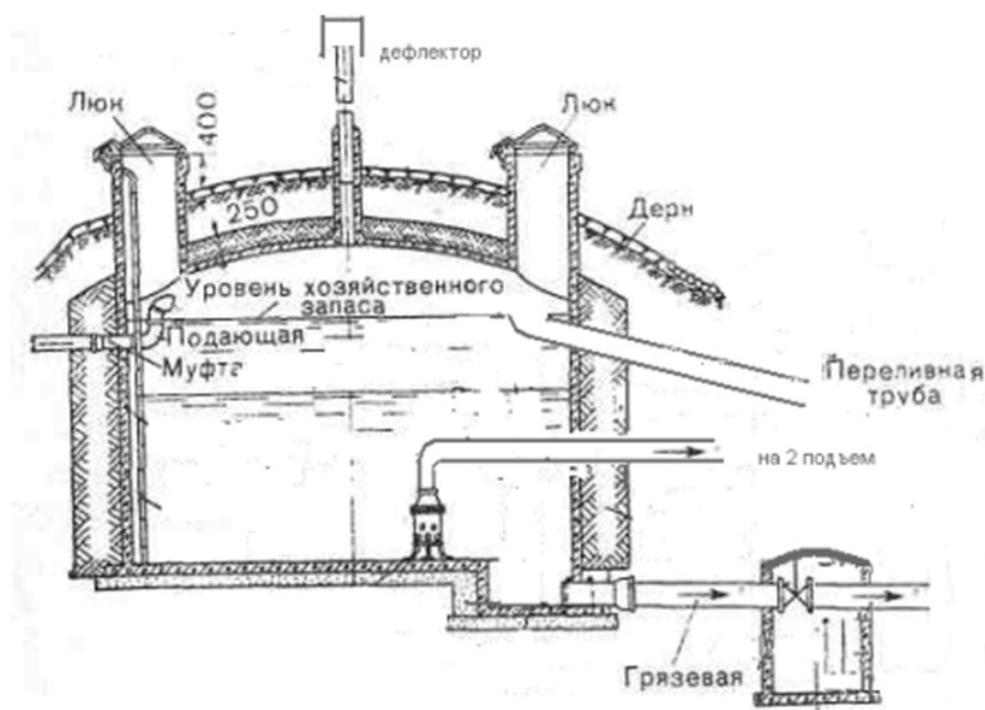


Рис. 3. Оборудование резервуаров воды

до 20 см. В иле визуально обнаружены включения белесого цвета и прозрачная желеобразная слизь (пленка). На потолке — конденсат, в некоторых местах наблюдается негерметичность межпанельных потолочных швов, из которых видны корни растений длиной до 1 метра».

Практически одновременно с г. Павловский Посад аналогичная жалоба (черви в воде) поступила от жителей г. Ликино-Дулево. При проверке резервуара чистой воды была обнаружена схожая картина состояния водопроводного пути, что и в г. П. Посад.

Безопасное устройство резервуаров чистой воды регламентировано санитарными нормами и правилами по водоснабжению и наружным сетям и сооружениям [2].

Существуют основные принципы, определяющие гигиеническую безопасность воды:

- герметичность;
- недоступность для насекомых (сетки на вентиляционных отверстиях) и грызунов (наличие гидравлического затвора на переливной трубе и клапана при выходе её в сухой грязевой и переливной колодцы);
- разрыв струи от грязевого трубопровода;
- расположение отверстия водовода, идущего на 2-й подъем (конфузора) не ниже 50 мм от дна резервуара, чтобы не допустить засасывание ила.

Оборудование подавляющего числа резервуаров представлено на рис. 3.

При подобном устройстве резервуара переливная труба не может обеспечить непроницаемость грызунов и насекомых, а грязевая труба не имеет разрыва струи. Дефлекторы необходимо периодически снимать с целью контроля целостности сеток от насекомых. В каждом конкретном случае могут быть и другие конструктивные недо-

статки. В частности, у рассматриваемого резервуара трубопровод на второй подъем конструктивно проходил через грязевой приямок, а конфузор располагался на нормируемом расстоянии от дна. Но со временем воронка сгнила и была демонтирована, и вода на второй подъем стала поступать непосредственно из грязевого приямка.

**Выводы.** Появление червей в питьевой воде связано с неудовлетворительным устройством и (или) содержанием резервуаров чистой воды. Черви попадают в резервуар и периодически засасываются в сеть по причине его негерметичности. Попадание червей непосредственно в сеть (магистральные трубопроводы, лежаки жилых домов) из-за эжекции или подсоса при отключении водоснабжения маловероятно, потому как была бы связь с фактом отключения водоснабжения, отмечалось бы несоответствие качества воды по микробиологическим показателям. Размещение ВЗУ вдали от источников микробного загрязнения воды, наличие ЗСО обеспечивают соответствие микробиологических показателей качества воды перед поступлением в сеть. После приведения оборудования резервуара в надлежащее состояние, а также чистки и дезинфекции жалобы на появление червей прекратились.

Появление живого трубочника в воде связано, по-видимому, с его биологической особенностью: способность выживать в хлорированной воде при повышенном давлении в системе водопровода.

Отсутствие оборудования для дезинфекции сетей и специалистов, владеющих методами дезинфекции, в управляющих компаниях и Водоканалах является серьезной проблемой. Проводится, как правило, только промывка без дезинфекции, однако нормативными документами установлена единая процедура промывки с

дезинфекцией. Плановая чистка и дезинфекция резервуаров чистой воды должна проводиться 1 раз в год, но плановая дезинфекция магистральных водопроводов и внутридомовых сетей нормативными документами не регламентирована.

При возникновении жалоб на появление червей в воде специалистам Роспотребнадзора необходимо провести административное расследование с отбором проб воды перед поступлением в сеть и непосредственно из сети, осмотром резервуара чистой воды и оформлением протокола осмотра. Специалистами Роспотребнадзора выдаются предписания по выявленным конструктивным или эксплуатационным нарушениям и внеплановой чистке резервуара с дезинфекцией, а также о дезинфекции внутридомовых сетей. Следует объяснить жителям, что наличие червей не несёт в себе угрозы здоровью, но факт появления червей будет расследоваться с применением мер административного воздействия, потому что

вода должна иметь благоприятные органолептические свойства, никакие посторонние включения в ней не допускаются.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Строительные нормы и правила. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения: СП 31.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.02–84). – М., 2012. – 128 с.
2. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации: МДК 3-02.2001. – М.: Центр проектной продукции массового применения, 2008. – 155 с.
3. Трахтман Н.Н., Измеров Н.Ф. Коммунальная гигиена / Изд. 3-е, исправ. и дополн. – М.: Медицина, 1974. – 324 с.

#### Контактная информация:

**Сергеев** Михаил Юрьевич,  
тел.: 8 (916) 978-78,  
e-mail: 11@50.rospotrebnadzor.ru

#### Contact information:

**Sergeev** Michael,  
phone: 8 (916) 978-78,  
e-mail: 11@50.rospotrebnadzor.ru

## ОБЗОР НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ СОВРЕМЕННЫМ ПРОБЛЕМАМ ГИГИЕНЫ, ПРОФИЛАКТИКИ И ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ЗА 2012 ГОД

*А.В. Истомин<sup>1</sup>, В.А. Кирюшин<sup>2</sup>, Ю.Ю. Елисеев<sup>3</sup>, В.В. Кучумов<sup>2</sup>,  
Ю.В. Клещина<sup>3</sup>, В.М. Тяптырянова*

## THE REVIEW OF THE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCES DEVOTED TO MODERN PROBLEMS OF HYGIENE, PREVENTION AND PUBLIC HEALTH CARES FOR 2012 GOD

*A.V. Istomin, V.A. Kiryushin, Yu. Yu. Yeliseyev, V.V. Kuchumov,  
Yu.V. Kleshchina, V.M. Tyaptiryanova*

<sup>1</sup>ФГУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»;

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова»;

<sup>3</sup>ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»

Представлен обзор научно-практических конференций, посвященных современным проблемам гигиены, профилактики и охраны здоровья населения в 2012 году.

**Ключевые слова:** научно-практическая конференция, гигиена, профилактика, охрана здоровья населения.

The review of the scientific and practical conferences devoted to modern problems of hygiene, prevention and public health care in 2012 is submitted.

**Keywords:** scientific and practical conference, hygiene, prevention, public health care.

Завершившийся 2012 год был ознаменован многими юбилейными датами, среди которых хочется отметить: 90-летие санитарно-эпидемиологической службы РФ; 50-летие медико-профилактического факультета Рязанского медицинского университета; 100-летие основания кафедры общей гигиены и экологии и 10-летие создания медико-профилактического факультета в Саратовском медицинском университете. Упомянутым событиям были посвящены 2 научно-практические конференции, состоявшиеся в ноябре 2012 г. в Рязани на тему «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения» и в Саратове – «Окружающая среда и здоровье».

В 1949 г. медицинская общественность всего мира отмечала столетие со дня рождения

великого русского физиолога Нобелевского лауреата академика И.П. Павлова, а через год на родине знаменитого ученого был открыт медицинский вуз, носящий его имя. В 1962 г. в Рязанском медицинском институте им. академика И.П. Павлова был образован санитарно-гигиенический факультет, который стал кузницей кадров для санитарно-эпидемиологической службы Рязанской, Белгородской, Брянской, Владимирской, Воронежской, Липецкой, Московской, Пензенской, Тамбовской, Тульской областей, а также Адыгейской, Марийской, Мордовской, Кабардино-Балкарской и Чечено-Ингушской автономных республик.

В организацию кафедр, учебного процесса, многочисленных научных исследований факультета, переименованного в 1991 г. в медико-