

1. Бабанов С.А., Стрижаков Л.А., Лебедева М.В. и др. Пневмокониозы: современные взгляды // Терапевтический архив. – 2019. – 91(3). – С.107-113.
2. Клинические рекомендации: Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике пневмокониозов / ред. совет: Л.В. Артемова и др. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С.10.
3. Каменева М.Ю. Нарушения механики дыхания и легочного газообмена у больных интерстициальными заболеваниями легких. Диссертация доктора медицинских наук. – М.2016. – 36 с.
4. Бабанов С.А., Будащ Д.С. Состояние сердечно-сосудистой системы при хроническом пылевом бронхите, силикозе и пневмокониозе от воздействия сварочных аэрозолей: / Бабанов С.А., Будащ Д.С. // Медицинский совет. – 2016. – 5. – с.146-149.

### **Сведения об авторах**

М.А. Баюш – студент

С.С. Миронова – студент

Е.П. Кашанская – врач терапевт

О.И. Гоголева – доктор медицинских наук, профессор

### **Information about the authors**

M.A. Bayush – student

S.S. Mironova – student

E.P. Kashanskaya – therapist

O.I. Gogoleva – Doctor of Science (Medicine), Professor

УДК: 628.144

## **ПРОБЛЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД РАЙОНА ХИММАШ Г.ЕКАТЕРИНБУРГА**

Марина Александровна Баюш<sup>1</sup>, Светлана Сергеевна Миронова<sup>2</sup>, Алексей Анатольевич Самылкин<sup>3</sup>, Алена Сергеевна Кузнецова<sup>4</sup>

<sup>1-3</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>4</sup>Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, городе Полевской и Сысертском районе»

<sup>1</sup>mbayush13@gmail.com

### **Аннотация**

**Введение.** В настоящее время проблема качества горячей воды является наиболее актуальной и социально значимой. Статистика ВОЗ свидетельствует, что почти 3 миллиарда населения планеты пользуются недоброкачественной питьевой водой. Чаще всего регистрируются жалобы касательно органолептических свойств горячей воды. **Цель исследования** – оценка горячего водоснабжения при открытой системе водоснабжения района Химмаш г. Екатеринбурга в холодный период года на основании жалоб потребителей в территориальный отдел Роспотребнадзора за период с декабря 2020 по февраль

2021 г. **Материалы и методы.** Объектом исследования стали протоколы результатов лабораторных испытаний горячей воды Филиала ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, городе Полевской и Сысертском районе». **Результаты.** Проведена оценка протоколов лабораторных испытаний горячей воды района Химмаш г. Екатеринбурга в холодный период года на основании жалоб потребителей. Выявлены нарушения по подготовке магистральных сетей к отопительному сезону. **Обсуждение.** Полученные результаты согласуются с данными исследования Ефимова А.Ю. и Крылова А.Ю. «Анализ и решение проблем систем горячего водоснабжения» о нарушении органолептических показателей горячей воды в связи с отсутствием необходимых мероприятий по подготовке магистралей. **Выводы.** В ходе оценки протоколов лабораторных испытаний горячего водоснабжения по микробиологическим и санитарно-гигиеническим показателям нарушений не выявлено. По органолептическим показателям в 50% случаях установлено несоответствие по запаху. При открытой системе водоснабжения необходимо в непрерывном режиме следить за качеством воды в контуре отопления перед ее поступлением к потребителю, а также своевременно проводить необходимые мероприятия по подготовке магистралей. Теплоснабжающей компанией района Химмаш не проводилась промывка и подготовка магистралей к запуску отопительного сезона, что повлекло за собой появление неприятного запаха.

**Ключевые слова:** открытое водоснабжение, горячая вода, отопительный сезон.

## **PROBLEMS OF HOT WATER SUPPLY IN THE WINTER PERIOD OF THE KHIIMMASH DISTRICT OF YEKATERINBURG**

Marina A. Bayush<sup>1</sup>, Svetlana S. Mironova<sup>2</sup>, Alexey A. Samylnin<sup>3</sup>, Alena S. Kuznetsova<sup>4</sup>

<sup>1-3</sup>Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

<sup>4</sup>Branch of the FBUZ "Center for Hygiene and Epidemiology in the Sverdlovsk region in the Chkalovsky district of the city of Yekaterinburg, the city of Polevskoy and Sysertsy district", Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>mbayush13@gmail.com

### **Abstract**

**Introduction.** Currently, the problem of hot water quality is the most relevant and socially significant. WHO statistics show that almost 3 billion of the world's population use poor-quality drinking water. Most often, complaints are recorded regarding the organoleptic properties of hot water. **The aim of the study** – assessment of hot water supply with an open water supply system in the Khimmash district of Yekaterinburg during the cold season based on consumer complaints to the territorial department of Rospotrebnadzor for the period from December 2020 to February 2021. **Materials and methods.** The object of the study was the protocols of the results of laboratory tests of hot water of the Branch of the FBUZ "Center for Hygiene and Epidemiology in the Sverdlovsk region in the Chkalovsky district of the city of Yekaterinburg, the city of Polevskaya and Sysertsy district". **Results.** The evaluation of the protocols of laboratory tests of hot water in the Khimmash district

of Yekaterinburg during the cold period of the year was carried out on the basis of consumer complaints. Violations in the preparation of main networks for the heating season were revealed. **Discussion.** The results obtained are consistent with the data of the study by Efimov A.Yu. and Krylov A.Yu. "Analysis and solution of problems of hot water supply systems" about the violation of the organoleptic indicators of hot water due to the lack of necessary measures for the preparation of highways. **Conclusions.** In the course of assessing the protocols of laboratory tests of hot water supply in terms of microbiological and sanitary and hygienic indicators, no violations were identified. According to organoleptic indicators, in 50% of cases, a discrepancy in smell was established. With an open water supply system, it is necessary to continuously monitor the quality of water in the heating circuit before it enters the consumer, as well as take the necessary measures to prepare the mains in a timely manner. The heat supply company of the Khimmash district did not flush and prepare the mains for the start of the heating season, which led to the appearance of an unpleasant odor.

**Keywords:** open water supply, hot water, heating season.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Системы централизованного горячего водоснабжения по способу использования перегретой воды от теплоэлектростанций (ТЭЦ) бывают закрытые и открытые. Закрытая – использование воды от ТЭЦ в качестве теплоносителя для нагрева воды в подогревателях. Открытая – система с непосредственным водоразбором при условии сохранения качества воды, отвечающего требованиям [1]. Жалобы, направленные в территориальный отдел с декабря 2020 по февраль 2022 гг. поступали из домов, обслуживаемых теплоснабжающей организацией, которой организована открытая система водоснабжения.

**Цель исследования** – оценка горячего водоснабжения при открытой системе водоснабжения района Химмаш г. Екатеринбурга в холодный период года на основании жалоб потребителей в территориальный отдел Роспотребнадзора за период с декабря 2020 по февраль 2021 гг.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Объектом исследования стали протоколы результатов лабораторных испытаний горячей воды Филиала ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, городе Полевской и Сысертском районе».

В период с декабря 2020 по февраль 2021 гг., в отдел было направлено 10 жалоб, что в сравнении с теплым периодом 2020 года выше в 5 раз. В них описывались проблемы на неприятный запах горячей воды. В ответ на полученные жалобы было проведено исследование, по которому были отобраны пробы горячей воды по ГОСТ Р 56237-2014; ГОСТ 31861-2012 и ГОСТ 31942-2012. Изучались органолептические, санитарно-гигиенические и микробиологические показатели.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Коммунальным отделом филиала ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, городе Полевской и Сысертском районе» были представлены протоколы лабораторных испытаний горячей воды. Отбор проб проводился в следующих точках: теплоснабжающая компания - перед поступлением в сеть, трубопровод обратной сетевой воды, подвалы домов и разводящие сети домов. При изучении микробиологических и санитарно-гигиенических показателей нарушений по СанПиН 2.1.3481-21 не выявлено.

По органолептическим показателям в 5 случаях установлено несоответствие по запаху, который составлял 3 балла при допустимом значении в 2 балла. 80% полученных неудовлетворительных результатов наблюдались в разводящей сети дома, 20% - в котельной перед поступлением в сеть.

В период с января 2021 г. по февраль 2022 г. в г. Екатеринбурге были зарегистрированы низкие значения температуры атмосферного воздуха. В связи с этим теплоснабжающей компанией была увеличена температура подаваемой воды в открытую систему водоснабжения с целью поддержания оптимального режима отопления домов.

В ходе расследования территориальным отделом было установлено нарушение со стороны теплоснабжающей организации по промывке и подготовке магистральных сетей к отопительному сезону. Это в совокупности с высокой температурой подаваемой воды и давлением повлекло за собой ухудшение органолептических показателей горячей воды.

Открытые системы горячего водоснабжения характеризуются тем, что водоразбор горячей воды для нужд потребителя происходит непосредственно из теплосети, причем он может быть как полным, так и частичным [1]. Остающаяся в системе горячая вода продолжает использоваться для отопления или вентиляции [2]. Преимущество открытой системы заключается в ее экономической выгоде [2]. Однако с гигиенической точки зрения необходимо в непрерывном режиме следить за качеством воды в контуре отопления перед ее поступлением к потребителю, так как отопительные приборы и трубопроводные сети придают воде специфический запах и цветность, появляются различные посторонние примеси, а также микроорганизмы [3].

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Полученные результаты согласуются с данными исследования Ефимова А.Ю. и Крылова А.Ю. «Анализ и решение проблем систем горячего водоснабжения» о нарушении органолептических показателей горячей воды в связи с отсутствием необходимых мероприятий по подготовке магистралей [1].

### **ВЫВОДЫ**

1. В ходе оценки протоколов лабораторных испытаний горячего водоснабжения по микробиологическим и санитарно-гигиеническим показателям нарушений не выявлено. По органолептическим показателям в 50% случаях установлено несоответствие по запаху.

2. При открытой системе водоснабжения необходимо в непрерывном режиме следить за качеством воды в контуре отопления перед ее поступлением

к потребителю, а также своевременно проводить необходимые мероприятия по подготовке магистралей.

3. Теплоснабжающей компанией района Химмаш не проводилась промывка и подготовка магистралей к запуску отопительного сезона, что повлекло за собой появление неприятного запаха.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Ефимов А.Ю., Крылов А.Ю. Анализ и решение проблем систем горячего водоснабжения / Ефимов А.Ю. // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2017. – №3-4. – с.34-39.
2. Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена.: учебник / под ред. В. Т. Мазаева. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 704 с.
3. Герасимов, А. И. Основы теплоэнергоснабжения: практикум / А. И. Герасимов, А. В. Пичуев. – Москва: МИСиС, 2020. – 103 с.

## **Сведения об авторах**

М.А. Баюш – студент

С.С. Миронова – студент

А.А. Самылкин – кандидат медицинских наук, доцент

А.С. Кузнецова – ведущий специалист-эксперт

## **Information about the authors**

M.A. Bayush – student

S.S. Mironova – student

A.A. Samylkin – Candidate of Sciences (Medicine), associate professor

A.S. Kuznetsova – leading specialist - expert

УДК: 61:001.89

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ**

Ксения Сергеевна Белькова<sup>1</sup>, Татьяна Александровна Жеребцова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>ksyu.belkova.01@mail.ru

## **Аннотация**

**Введение.** Роль питания в современных условиях значительно повышается в связи с ухудшением состояния здоровья детей в результате комплекса причин, одна из которых - нарушение структуры питания и снижение его качества – как в семье, так и в организованных детских коллективах. **Цель исследования** – разработать рекомендации по оптимизации и разнообразию питания, а также по снижению заболеваемости желудочно-кишечного тракта у детей дошкольного возраста. **Материалы и методы.** Исследование проведено на базе дошкольного образовательного учреждения пос. Баранчинский (группы с дневным пребыванием 8 часов). За основу взят двухнедельный рацион питания. Оценка фактического питания детей проводилась на основании анализа продуктового