

УДК 556.114

*ПОПЛАВНАЯ К.В., ВОРОБЬЕВА Е.В.*

**ИЗМЕНЕНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ  
СВОЙСТВ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ДООЧИСТКЕ  
БЫТОВЫМ ФИЛЬТРОМ «АКВАФОР»**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,  
Республика Беларусь*

Централизованная обработка воды на выходе технологического цикла позволяет обеспечить ее качество, соответствующее принятым санитарным нормам. Однако потребитель зачастую самостоятельно проводит доочистку водопроводной воды перед употреблением. Эта процедура рекомендована в случае старых систем транспортировки воды. Как правило, функцию дообработки водопроводной воды выполняют фильтры с сорбционной загрузкой, основным компонентом которого являются активированные угли. Фильтр Аквафор, по данным производителя, содержит активированный уголь и ионообменную смолу.

**Цель работы** – оценить изменение органолептических и физико-химических свойств водопроводной воды при доочистке питьевой воды бытовым фильтром «Аквафор».

В исследованиях отбирали пробы воды в четырех точках г. Гомеля согласно ГОСТ 31861-2012, проводили её органолептический и физико-химический анализ, затем подвергали доочистке с помощью бытового фильтра Аквафор (модель Прованс А5) и вновь подвергали исследованию. Кислотность среды измеряли на pH-метре 150M, взвешивание сухого остатка проводили на аналитических весах OHAUS RV 1502 (ARA 520, 2 класс точности), измерение оптической плотности (определение содержания железа, фтора) проводили на спектрофотометре ПЭ-5400 ВИ. Содержание ионов хлора в пробах воды проводили титrimетрическим методом.

Результаты проведённых исследований представлены в таблицах 1 и 2. Как мы видим, при доочистке водопроводной воды бытовым фильтром органолептические показатели улучшились, но исходные пробы воды также имели высокие характеристики по качеству (таблица 1).

**Таблица 1 – Органолептические показатели проб воды, отобранный в микрорайоне Волотова г. Гомеля до и после доочистки**

Точка отбора пробы воды	Запах, балл	Цветность, град.	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>
Ул. Сосновая	1/0	0/0	0/0
Ул. Владимира	0/0	0/0	<0,1/<0,1

Ул. Б. Хмельницкого	1/0	0/0	0/0
Ул. Ефремова	0/0	0/0	0,21/<0,10

Данные таблицы 2 показывают, что доочистка проб воды фильтром снизила показатели жестокости воды pH (за исключением пробы № 4), но увеличила сухой остаток проб воды.

**Таблица 2 – Физико-химические показатели проб воды, отобранный в микрорайоне Волотова г. Гомеля до и после доочистки**

Точка отбора пробы воды	pH	Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	Жесткость общая, моль-экв./дм <sup>3</sup>
Ул. Сосновая	7,3/5,7	330/372	5,59/5,02
Ул. Владимира	7,6/7,1	327/369	5,30/5,25
Ул. Б. Хмельницкого	7,3/7,1	290/296	4,95/3,41
Ул. Ефремова	7,2/7,5	286/290	2,78/2,61
Точка отбора пробы воды	Cl, мг/дм <sup>3</sup>	F, мг/дм <sup>3</sup>	Fe, мг/дм <sup>3</sup>
Ул. Сосновая	-/-	0,40/0,38	<0,1/<0,1
Ул. Владимира	13/8	0,27/0,25	<0,1/<0,1
Ул. Б. Хмельницкого	-/-	0,21/0,11	<0,1/<0,1
Ул. Ефремова	13/11	0,87/0,30	<0,1/<0,1

Содержание ионов железа во всех пробах (как в контрольных, так и после очистки) осталось неизменным, что связано с минимальным количеством данных ионов в исследуемых пробах, находящимся на пороге чувствительности метода. Наличие ионов хлора было установлено только в пробах воды, отобранных по улицам Владимира и Ефремова. После доочистки отмечено снижение содержания хлорид-ионов в воде на 15–35 %. Также при доочистке воды отмечено снижение концентрации фторид-ионов (в некоторых пробах (до 34 %), что является негативным фактором, т. к. поступление этого микроэлемента необходимо для здоровья человека.

**Выводы.** На основании проведенных исследований можно сделать заключение о том, что доочистка воды бытовым фильтром изменяет органолептические и физико-химические характеристики питьевой воды, повышая ее качество и улучшая нормативные показатели. Проведенное исследование позволило установить сходную тенденцию к снижению кислотности воды, жесткости, к снижению содержания хлорид- и фторид-ионов.