

УДК 628.1

**А. А. НАЙМАНОВА**

Коммунальное предприятие «Компания "Вода Донбасса"»

## **ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Данная статья поднимает вопросы питьевого водоснабжения Донецкой области из подземных источников. Высокое солесодержание исходной воды требует дополнительной очистки, а небольшая производительность значительно увеличивает её себестоимость. Проблему усугубляет несоответствие законодательных и нормативных актов в сфере питьевой воды, питьевого водоснабжения и разрешительной системы.

**подземные источники питьевой воды, централизованное водоснабжение, минерализация, отклонения от требований к питьевой воде, установки доочистки воды, обратный осмос**

Особенность Донецкого региона состоит в том, что из-за скудной гидрографической сети остро ощущается нехватка источников питьевой воды.

Так, из природных поверхностных водоемов только река Северский Донец, расположенная на границе с Харьковской областью, по качеству удовлетворяет требованиям ДСТУ 4808:2007 «Источники централизованного питьевого водоснабжения. Гигиенические и экологические требования к качеству воды и правила выбора» [1] и может быть использована для питьевого водоснабжения. Положение спасает канал Северский Донец-Донбасс, специально построенный в середине XX века для переброски воды из р. Северский Донец в северную и центральную части Донецкой области на расстояние более 130 км.

Наиболее страдает от отсутствия качественной питьевой воды южная часть региона и побережье Азовского моря, где вода добывается исключительно из подземных источников. Она здесь сильно минерализованная, содержание солей достигает 3,5 г/л. Как следствие, повышено содержание сульфатов и хлоридов до 1,7 и 1,1 г/л, соответственно. Порядка 150 тыс. жителей Донецкой области, проживающие более чем в 90 населенных пунктах, вынуждены использовать для питья воду с отклонениями качества от нормативных требований.

В настоящее время эксплуатация подземных источников питьевого водоснабжения с отклонениями качества от требований нормативного документа регламентируется статьей 23 Закона Украины «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» [2] и осуществляется по разрешению центрального органа исполнительной власти в сфере стандартизации, выданного на основании заключения центрального органа исполнительной власти по вопросам государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

С июля 2010 г. в связи с приостановлением действия ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» в части 1 «Гигиенические требования» вопросы выдачи временных разрешений на реализацию питьевой воды с отклонениями от требований нормативного документа не рассматриваются.

Причиной служит тот факт, что введенный в действие ГосСанПиН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» не является государственным стандартом, вследствие чего им не может руководствоваться центральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации – Госпотребстандарт Украины. Кроме того, Госпотребстандарт за это время был реорганизован в Госпотребинспекцию с изменением своих полномочий.

В свою очередь, Министерство здравоохранения ввело временный запрет на проведение ведомственными профильными институтами санитарно-эпидемиологической экспертизы подземных источников воды о возможности использования их для питьевого водоснабжения. Таким образом, предприятия водопроводно-канализационного хозяйства лишены возможности дальнейшего получения соответствующего заключения МОЗ Украины.

Министерство регионального развития и жилищно-коммунального хозяйства Украины провело по этому вопросу в январе 2013 г. совещание при участии Госсанэпидслужбы Украины и ГУ «Институт гигиены и медицинской экологии им. Марзеева». В результате последним было поручено доработать разработанный Минрегионом законопроект о дополнениях Закона Украины «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» нормой относительно процедуры получения разрешения на подачу воды с отклонениями качества от нормативного документа.

Кроме того, 2005 году был принят Закон Украины «О разрешительной системе в сфере хозяйственной деятельности» [3], согласно которому (ст. 4) порядок получения временного разрешения на отклонение качества питьевой воды от нормативных требований и связанных с ним целым рядом организационных вопросов должен быть определен законом.

В конечном итоге ответственность за несовершенную процедуру реформирования как нормативов в сфере питьевой воды и питьевого водоснабжения, так и в сфере управления разрешительной системой перекладывается на предприятия водопроводно-канализационного хозяйства. Учитывая возникшее несоответствие законодательной и исполнительной власти, органы госсанэпиднадзора негласно не обостряют ситуацию, не имея возможности предложить выход из неё.

Современная наука может предложить достаточное количество методов обессоливания воды. Главная сложность ситуации заключается в том, что южная часть Донецкой области изобилует мелкими поселками, имеющими каждый свою скважину в качестве источника водоснабжения. Таким образом, умягчительная установка должна иметь небольшую производительность (иногда до 1 м<sup>3</sup>/сут) или работать 2–3 часа в сутки, что снижает качество очистки и надежность работы.

В течение 2007–2010 гг. в соответствии с государственной программой более 22 населенных пунктов Донецкой области были оборудованы блоками доочистки питьевой воды методом обратного осмоса в основном в помещениях школьных учреждений. В настоящее время большинство этих установок бездействуют.

Причин несколько. Срок службы обратноосмотических мембран в условиях такой высокой минерализованности воды уменьшается как минимум в два раза, возрастает частота необходимых промывок, перегрузки системы предочистки, дозы антискаланта. Вследствие описанных сложностей частного случая эксплуатации установок обессоливания воды необходимо их обслуживание квалифицированным персоналом.

Кроме перечисленных особенностей эксплуатации в технологическом плане, возникает необходимость постоянных существенных финансовых вложений для поддержания установки в надлежащем рабочем состоянии. Учитывая, что программой были охвачены в основном небольшие населенные пункты, их бюджет не в состоянии взять на себя финансовое обеспечение эксплуатационных затрат таких установок.

Себестоимость очистки воды из подземных источников до качества питьевой, например методом обратного осмоса, для таких малых населенных пунктов достигает 100 грн./м<sup>3</sup> с учетом разбавления исходной водой на треть, частичной обработкой рассола без его утилизации (табл.). Безусловно, что подавать такую дорогую воду в распределительную сеть населенного пункта – это расточительство.

Отдельно встает вопрос обработки и утилизации рассола, стоимость которых в отдельных случаях в несколько раз превышает стоимость очистки воды до качества питьевой. К тому же для дальнейшей утилизации полученных солевых соединений в Донецком регионе нет ни специализированных соответствующих полигонов, ни заводов по их брикетированию в бетонные блоки.

Выходом было бы строительство водовода от ближайшей точки возможного подключения к источнику питьевого водоснабжения с качественной водой. Однако учитывая, что возможная протяженность может составить 50–100 км, финансирование таких крупных мероприятий может быть под силу исключительно государственному бюджету.

Учитывая малую вероятность осуществления такого масштабного проекта во время экономического кризиса, более реальным выходом из данной ситуации была бы подача в распределительную сеть воды исключительно для хозяйственно-бытовых нужд населения, а для питья обеспечивать очищенной водой высокого качества через стационарные и мобильные пункты розлива.

Таблица – Укрупненная стоимость очистки воды методом обратного осмоса

№ п/п	Производительность ООУ, м <sup>3</sup> /сут	Строительно-монтажные работы, тыс. грн.	Оборудование, тыс. грн	Проектные работы, тыс. грн	Итого общие затраты, тыс. грн	Себестоимость 1 м <sup>3</sup> воды с разбавлением на 1/3, грн
1	1	60	115	25	200	100,8
2	2	60	125	25	200	60,3
3	3	120	112	25	250	45,0
4	5	120	130,5	30	280,5	30,1
5	10	120	160	30	310	17,8
6	20	200	203	30	433	11,3
7	50	190,5	350	30	570	7,9

## ВЫВОДЫ

Таким образом, назрел вопрос разработки отдельного государственного стандарта на воду для хозяйственно-бытовых нужд населения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ДСТУ 4808:2007. Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання. [Текст]. – [Чинний від 1.01.2009]. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 42 с. – (Національний стандарт України).
2. О питьевой воде и питьевом водоснабжении [Текст] : Закон Украины № 2918-III от 10.01.2002 года // Урядовий кур'єр. – 2002. – № 91. – С. 15–16. – (Бібліотека офіційних видань).
3. Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності [Текст] : Закон України № 2806-IV від 6.09.2005 // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 48. – С. 2537–2544.
4. Положення про Державну інспекцію України з питань захисту прав споживачів [Текст] : Затверджено Указом Президента України від 13 квітня 2011 року № 465/2011 : Із змінами, внесеними згідно з Указом Президента № 134/2012 від 22.02.2012 // Офіційний вісник України. – 2011. – № 29. – С. 341–346.
5. Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения [Текст] : Закон Украины № 4004-XII от 24.02.1994 года // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 27. – С. 791–815. – (Бібліотека офіційних видань).

Получено 02.10.2013

### А. А. НАЙМАНОВА ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Комунальне підприємство «КП "Вода Донбасу"»

Дана стаття порушує питання питного водопостачання Донецької області з підземних джерел. Високий вміст солей у вихідній воді потребує додаткового очищення, а невелика продуктивність значно підвищує його собівартість. Питання ускладнює невідповідність законодавчих та нормативних актів у галузі питної води, питного водопостачання та дозвільної системи.

**підземні джерела питної води, централізоване водопостачання, мінералізація, відхилення від вимог до питної води, установки доочищення води, зворотний осмос**

### ASIYAT NAYMANOVA PROBLEMATIC ISSUES OF DRINKING WATER DONETSK REGION

A communal enterprise of «KP is "Water of Donbassa"»

This article raises questions of water-supply of the Donetsk region from underground sources. High mineralization of water requires the additional cleaning, and the small productivity increases its prime price considerably. A problem is aggravated by disparity of legislative and normative acts concerned drinking-water, drinkable water-supply and permission system.

**underground sources of drinking-water, centralized water-supply, mineralization, deviations from requirements to the drinking-water, options of additional cleaning of water, reverse osmose**

**Найманова Асіят Аубекіровна** – начальник служби дозвільних та правоустановлювальних документів комунального підприємства «Компанія "Вода Донбасу"», кандидат технічних наук, доцент. Наукові інтереси: проблеми водопостачання та очищення води.

**Найманова Асият Аубекировна** – начальник службы разрешительных и правоустанавливающих документов коммунального предприятия «Компания "Вода Донбасса"», кандидат технических наук, доцент. Научные интересы: проблемы водоснабжения и очистки воды.

**Naumanova Asiyat** – Head of Licensing and Legal Documents of Public Utility «Company "Water of Donbas"», PhD (Eng.), Associate Professor. Scientific interests: problems of water supply and water treatment.