

При этом, темпы снижения углекислоты, повышения парциального напряжения кислорода, снижения бикарбонатов были наибольшими в 3-й группе, а наименьшими – во 2-й группе.

Таким образом, дренирование мочевых путей при обструктивном пиелонефрите повышает эффективность комплексного лечения

острого пиелонефрита. При этом, наружное дренирование мочевых путей путем наложения чрескожной пункционной нефростомы у беременных при ретенционно-обструктивных нарушениях мочевых путей является более перспективным способом восстановления пассажа мочи.

### *Химические науки*

#### **О ДЕХЛОРИРОВАНИИ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ**

Орлин Н.А.

*Владимирский государственный университет,  
Владимир, ornik@mail.ru*

Хлорирование питьевой водопроводной воды в России является основным способом ее обезвреживания. Вода наиболее интенсивно пахнет хлором в весенний и осенний периоды. С химической точки зрения хлорированная вода представляет собой смесь двух кислот: хлороводородной (HCl) и хлорноватистой (HClO).

Сведущий в химии человек может сказать, что хлороводородная и хлорноватистая кислоты, полученные при хлорировании воды находятся в равновесном состоянии с молекулами хлора. Но опасность для здоровья человека от этого не уменьшается, ведь сам хлор тоже ядовит. В этом смысле в организм попадает два яда: молекулы хлора и кислоты.

Каков выход? Если нельзя на современном этапе обойтись без хлорирования, то нужно изобрести простой и дешевый способ удаления хлора из воды. Применяя в быту недорогие очистители воды типа «Родничек», не решает эту проблему. Вода, прошедшая через «Родничек», не избавляется от хлора.

Из общих положений теории дегазирования следует, что удаление хлора из воды может про-

исходить самопроизвольно, но только в том случае, если его содержание в воде перенасыщено. Тогда хлор может путем массообмена с окружающей средой частично удаляться из воды. Но этого в реальных условиях не бывает. Изучая данный процесс для конкретной водопроводной воды, выявлено ряд интересных моментов. Во-первых, вода вытекающая из крана в период с февраля до мая, как правило, содержала хлора около 1 мг/мл; в отдельные дни его концентрация достигала 1,5 мг/мл. Во-вторых, временное кипячение воды, т.е. доведение ее только до кипения, не приводит к удалению хлора. Только кипячение в течение 0,5 часа приводит дехлорированию. В-третьих, контакт с воздухом капли воды, падающей с высоты 0,7 м. дает хороший эффект дехлорирования. Однако увеличение высоты падения капли не сказывается на коэффициенте удаления хлора. Значительную роль при этом играет размер капли.

На основе полученных данных можно сделать следующие выводы:

– воду, прошедшую бытовой очиститель, необходимо длительное время кипятить, перемешивая ее периодически;

– если бытовой фильтр отсутствует, то для удаления хлора необходимо устройство капельницы на высоте 0,7 м и собранную после капельницы воду прокипятить.

Подобные сведения о кинетике процесса будут представлены в следующем сообщении.

### *Экология и рациональное природопользование*

#### **УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРА ПРОЛITYХ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ**

Мокроусов А.С., Артемьев В.Г., Назаров С.В.

*Ульяновский военно-технический институт,  
Ульяновск, t-mail: mokrousov85@rambler.ru*

Процессы добычи, транспортировки, хранения и переработки нефти и нефтепродуктов очень часто становятся источниками загрязнения окружающей среды, которое может приобретать катастрофические масштабы. Негативно влияют на экологию выбросы и сточные воды нефтеперерабатывающих предприятий, автохозяйств и бензозаправочных станций. Из этого следует необходимость особого внимания вопросу разработки технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности грунта.

Нами было разработано устройство для сбора нефтепродуктов, включающее в себя: рабочий орган в виде ружины, установленной внутри кожуха, имеющего гибкие заборную и сливную части с окнами, и привод рабочего органа. Заборная часть установлена с возможностью вращения относительно сливной части, а окна заборной части расположены со стороны кожуха, обращенной к поверхности сбора жидкости. На наружной поверхности кожуха заборной части установлены заслонки в виде колец с вырезами, параллельными их оси. Конец кожуха заборной части установлен на роликах с возможностями изменения их положения по высоте относительно кожуха и поворота оси их вращения.

Использование гибкой заборной части позволяет копировать форму поверхности грун-

та. Наличие окон в заборной части устройства, которые могут перекрываться заслонками, дает возможность изменять длину забора в соответствии с конфигурацией пятна жидкости. При этом производительность устройства повышается. Наличие на конце кожуха заборной части роликов, установленных с возможностью из-

менения их положения по высоте относительно кожуха, позволяет собирать жидкости при различной толщине их слоя на поверхности. Кроме того, возможность поворота оси вращения роликов облегчает перемещение заборной части устройства по поверхности, на которой разлита жидкость.