

*Ю.В. Шумская, Ю.И. Липская, 5 курс*  
*Научный руководитель – О.Н. Минюк, к.с.-х.н.*  
*Полесский государственный университет*

Целебные свойства кислотной воды были известны задолго до настоящего времени. Сейчас же известно, что кислотная вода, или анолит, – это жидкость, обладающая желтоватым оттенком, ароматом кислоты и слегка вязущим вкусом. Ее кислотность находится в пределах от 2,5 до 3,5 рН. Действует как антисептическое, антиаллергическое, подсушивающее, противозудное и противовоспалительное средство [1].

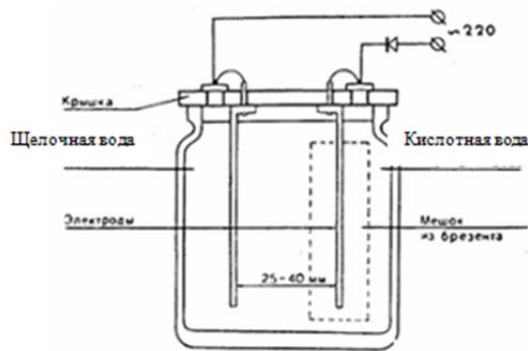
Для получения кислотной воды жидкость подвергают электролизу – окислительно-восстановительному процессу, протекающему при прохождении электрического тока через раствор либо расплав электролита [2, с. 2]. В результате образуется раствор с сильным положительным зарядом и сильноокислым кислотно-щелочным составом. В процессе электролиза качество обычной воды улучшается, она очищается от вредных химических компонентов и прочих бесполезных примесей. Во время электролиза в анодной зоне собираются кислородные и хлорные радикалы, а также перекись водорода. Именно эти элементы помогают уничтожению в организме человека микробов, грибков и вирусов. При встрече анолита с клеткой микроба происходит разрушение структуры последней, нарушение ее деятельности, что самым положительным образом влияет на здоровье.

Цель исследования: создание устройства для получения кислотной воды.

Задачи исследования:

1. Сконструировать и изучить принцип работы полученного устройства.
2. Получить методом электролиза кислотную воду.

Для сборки устройства использовали легкодоступные материалы. Прибор состоит из двух металлических электродов, помещенных в обычную стеклянную банку (рис.1).



**Рисунок 1. – Схема прибора для получения кислотной и щелочной воды**

На положительном электроде выделяется кислотная вода, для ее сбора используется мешок из ткани. Критерием для выбора ткани можно считать прохождение через нее воздуха, для этих целей подходит брезент от противогазных сумок.

Длина электродов составляет 100 мм. В качестве электродов используется листовая нержавейка толщиной 0,8 – 1,0 мм. Электроды с помощью винтов и гаек крепятся на обычной капроновой крышке банки: катод подключен напрямую, анод – через диод. Так как капроновые крышки не отличаются механической прочностью, электроды укрепляются на крышке с помощью уплотняющей изолирующей прокладки (рис.2).

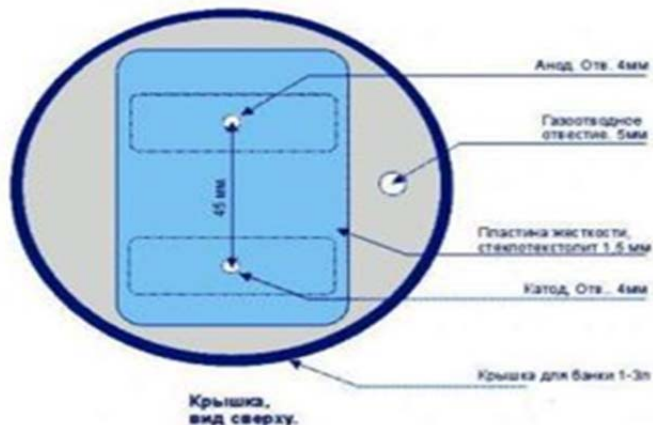


Рисунок 2. – Устройство крышки сверху

Сконструированный прибор представляет собой замкнутую цепь (рис.3).

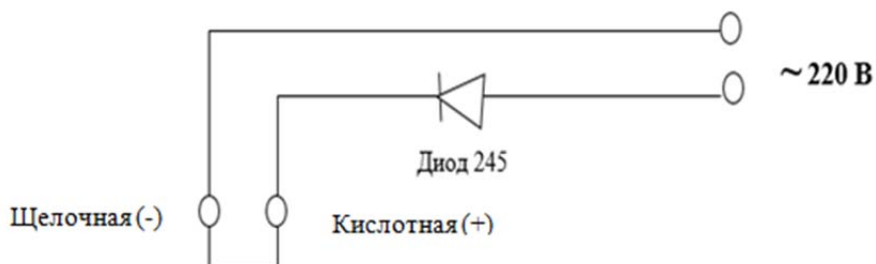


Рисунок 3. – Электрическая замкнутая цепь

Для получения кислотной и щелочной воды обычную водопроводную воду в объеме 350 мл налили на один уровень в стеклянную банку и в брезентовый стакан. В стеклянную банку поместили прямой электрод, а в брезентовый стакан – электрод, соединенный с диодом. Подключили прибор к электросети на 15 минут, после отключения измерили рН воды в двух емкостях. В результате в стеклянной банке получили щелочную воду (рН=10), а в брезентовом стакане – кислотную воду (рН=3).

В результате проведенного исследования сконструировали прибор для электролиза воды, с помощью которого можно получить кислотную воду. Получение кислотной воды характеризуется минимальной энергозатратой.

#### Список использованных источников

1. Мертвая вода: определение термина, свойства, применение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fb-ru.turbopages.org/fb-ru/s/article/454399/chto-takoe-mertvaya-voda-opredelenie-termina-svoystva-primenenie>. – Дата доступа: 13.03.2021.
2. Матулис В.Э, Электролиз водных растворов и расплавов солей / В.Э. Матулис, Т.А. Королевич. – М.: Минск, – 2014. – 8 с.