

# ГЕРКОНОВЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ СИСТЕМ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

В.Г. Данилюк  
125008, а/я 288, Москва, Россия, ООО «Фирма ДиД»

*Датчик предназначен для включения электрической цепи после удара или встряхивания в различных системах запуска.*

*The sensor is designed for switching-in of an electric circuit after impact or joggle in various starting systems.*

Одним из направлений практической деятельности нашей фирмы является разработка средств обеззараживания питьевой воды посредством электролитического растворения серебра.

Выпускаемые фирмой ионаторы используются в производстве напитков и макаронных изделий, в системах водоподготовки спортивных и приусадебных бассейнов, в медицинских кабинетах гидротерапии. Особое место в нашей программе производства занимают ионаторы индивидуального использования. Их малые габариты и вес, а также независимость от электросети позволяют приготовить СЕРЕБРЯНУЮ ВОДУ дома, на даче, в турпоходе, в купе поезда.

Применение СЕРЕБРЯНОЙ ВОДЫ в быту резко снижает вероятность заболевания кишечными и многими вирусными болезнями. СЕРЕБРЯНАЯ ВОДА может использоваться и как эффективное лекарственное средство.

В настоящее время разработаны и серийно производятся миниатюрные бытовые ионаторы воды серебром серии «СИЛЬВА 93».

Первым изделием этой серии является ионатор «СИЛЬВА 93 э». Это миниатюрное (карманное) устройство индивидуального пользования. Его габариты: диаметр 22 мм;

длина 98 мм;

вес 30 г.

Прибор продается в Московских аптеках по цене не более 950 руб.

Для предельного снижения стоимости ионатора «СИЛЬВА 93 э» была принята очень простая конструктивная схема.

В герметичном пластмассовом корпусе установлены миниатюрная батарея и регулятор выхода ионов серебра. При погружении ионатора в воду анод, выполненный из чистого серебра, растворяется в питьевой воде. Обогащенная ионами серебра вода – СЕРЕБРЯНАЯ ВОДА – обладает бактерицидными и лечебно-профилактическими свойствами. СЕРЕБРЯНАЯ ВОДА не портится при хранении и сохраняет свои органолептические свойства более 10 лет.

Расчетный ресурс ионатора - 10000 литров питьевой воды (более 3-х лет эксплуатации).

Практика 10 лет эксплуатации этих изделий выявила досадный его недостаток.

В связи с тем, что источник питания в данной модели не отключается из-за загрязнения элементов электродной системы, ускоряется разряд батареи. При случайном продолжительном погружении ионатора в воду его ресурс может быть выработан за сутки.

В тоже время введение выключателя требует принятия мер для его герметизации, что резко увеличивает стоимость. Для ТНП стоимость – определяющий параметр!

На базе опыта производства ионатора «СИЛЬВА 93 э» был разработан новый ионатор «СИЛЬВА 936 рiс» и начато его опытное производство. В ионаторе «СИЛЬВА 936 рiс» для управления процессом ионизации воды применен PIC-контроллер, а запуск его производит разработанный специалистами ОАО «РЗМКП» инерционный ударноконтактный датчик.

Суть его работы: при резком встряхивании под действием смещения одного из миниатюрных магнитов происходит замыкание геркона. В исходном состоянии за счет сил взаимного отталкивания магниты находятся на расстоянии от рабочей точки геркона и взаимно компенсируют друг друга.

Применение такого технического решения избавило от необходимости вывода органов управления за пределы корпуса, и герметичность прибора не нарушается.

В результате без изменения массы электродов и мощности батареи фактический срок службы ионатора «СИЛЬВА 936 рiс» даже превысил расчетный срок службы (до 5 лет).

Энергопотребление минимизировано. Электросхема ионатора большую часть времени находится в «спящем» режиме, и ее потребляемый ток ничтожен. Активирование микроконтроллера происходит при встряхивании ионатора пользователем, перед тем как он будет опущен в воду. После прохождения процедур тестирования схемы и воды производится ионизация воды. По окончании ионизации электросхема переводится в «спящий» режим.

В настоящее время бытовой автономный ионатор «СИЛЬВА 936 рiс» по соотношению потребительских свойств к цене значительно превосходит потенциальных конкурентов.