

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.