

И снова "серебряная" вода...

Предлагается устройство для насыщения воды ионами серебра. Схема устройства приведена на рис. 1. Мультивибратор на триггере DD1.1 служит задающим генератором. Частота повторения его импульсов зависит от номиналов элементов времязадающих цепей R3C1 и R4C2. Резисторы R1 и R2 лишь предотвращают перегрузку выходов триггера разрядным током конденсаторов C1 и C2 и на частоту не влияют.

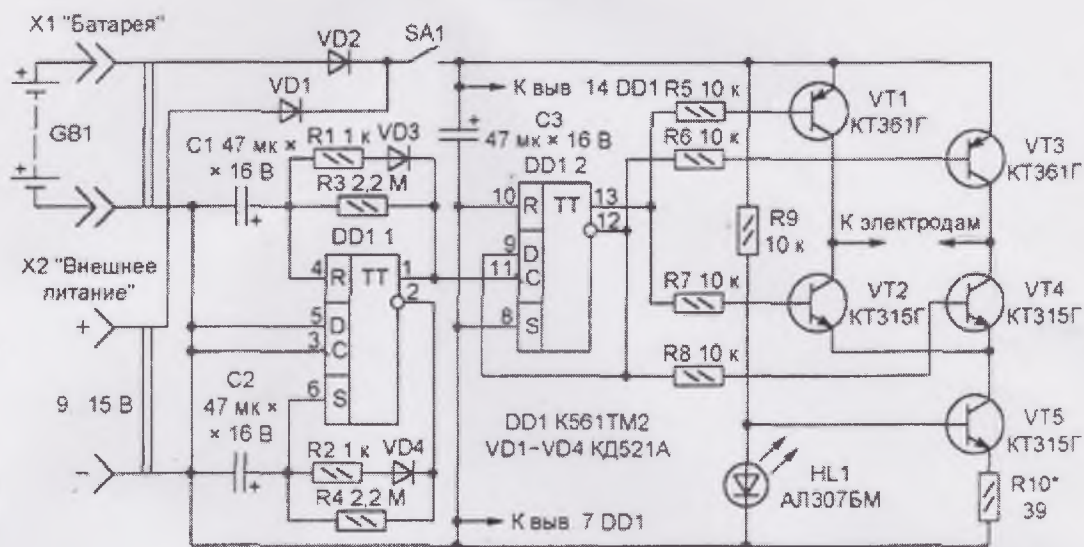


Рис.1. Принципиальная схема устройства

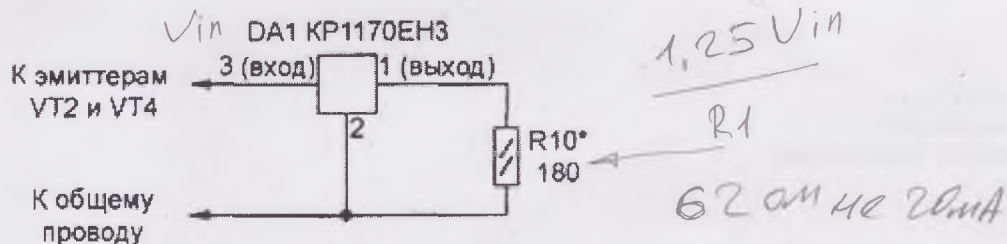
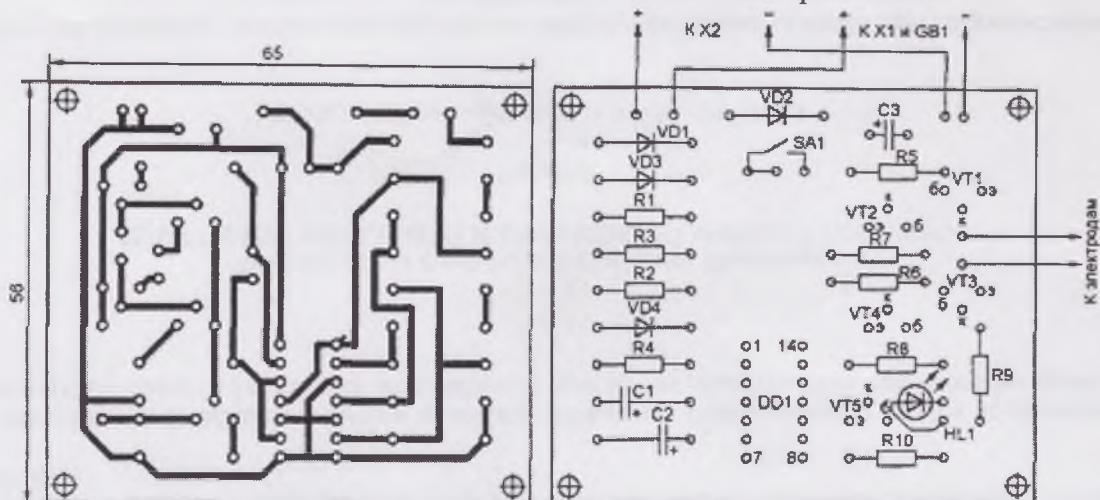


Рис.3. Стабилизатор тока

Скважность импульсов (в рассматриваемом случае приблизительно равная двум) никакой роли не играет и может быть любой, так как триггер DD1.2 изменяет свое состояние только в момент смены низкого уровня на счетном входе высоким. Поэтому длительность импульсов на выходах триггера DD1.2 всегда остается в точности равной длительности пауз между ними.

Две противофазные импульсные последовательности, снимаемые с этих выходов, управляют коммутатором на транзисторах VT1-VT4, периодически изменяющим направление тока, текущего через погруженные в воду серебряные электроды. Ток стабилизирован транзистором VT5. Образцовым для стабилизатора служит прямое падение напряжения на светодиоде HL1.

Питают прибор от гальванической батареи GB1 напряжением 9... 15 В или от внешнего источника (через разъем X2). Диоды VD1 и VD2 автоматически переключают прибор на тот из источников, напряжение которого больше. Они же защищают от ошибочной полярности питающего напряжения.



Устройство собрано на показанной на рис. 2 односторонней печатной плате. Используются резисторы МЛТ- 0,125, конденсаторы С1, С2 - К53-4, К53-10 или другие оксидные с **малым током утечки**, С3 - оксидный любого типа, например, К50-35. Все диоды можно заменять другими маломощными кремниевыми. Вместо транзисторов КТ315Г подойдут КТ3102 с любым буквенным индексом, а КТ361Г заменят КТ3107 также с любым индексом. Выключатель SA1 - ПД9-2, розетки XI, X2 - ОНЦ-ВГ-5-16, но можно с успехом применить и другие, подходящие по размерам.

Рис.2. Печатная плата: сторона проводников; сторона установки компонентов

Держатель электродов такой же, как в исходном варианте прибора [1]. Он представляет собой "лопатку" из органического стекла толщиной 4...6 мм, на которую с двух сторон наклеены пластины площадью приблизительно по 1 см² из серебра (чистого технического или ювелирного наивысшей пробы). Места пайки к пластинам-электродам соединительных проводов должны находиться выше уровня воды.

Собранную плату помещают в корпус подходящих размеров. В нем можно разместить и батарею GB1. При налаживании устройства подборкой резистора R10 устанавливают ток в цепи электродов равным 16 мА. При таком токе производительность прибора - 1 мг растворенного серебра в минуту. Зная ее и объем воды в сосуде, нетрудно вычислить нужную для получения желаемой концентрации металла продолжительность обработки.

Стабилизатор тока можно собрать на интегральном стабилизаторе КР1170ЕНЗ, как показано на рис. 3, исключив из схемы (см. рис. 1) резистор R9, светодиод HL1 и транзистор VT5. Как и прежде, ток устанавливают резистором R10.

Источники

Жгулев В. "Серебряная" вода - своими руками. - Радио, 1998, №12, с. 6, 7.

2012/11

МЕТОДИКА ИОНОФЕРЕЗА СЕРЕБРЯНОЙ ВОДОЙ.

Здесь кратко всё изложено, если возникнут вопросы, звоните.

Главный фактор в эффективном проведении ионофореза серебра – это расчёт времени и выбор правильного режима по силе тока.

Для начала измеряется площадь задействованных электродов. Допустим, используются два электрода, каждый размером 6 x 12 см. Площадь каждого равна 72 см². Высчитываем по формуле (1 см² = 0,05 мА), получается 3,6 мА – это допустимый ток для данных электродов.

Время проведения процедуры длительное; примерно 60 – 90 минут за сеанс, в зависимости от обрабатываемой области: допустим – на конечности, голову, шею - 60 минут, грудная и брюшная полости, таз – 90 минут.

Электроды накладываются так, чтобы поражённый орган был в проекции обоих электродов (между ними).

Между графитовым электродом и кожей должно быть не менее 10 - 12 слоёв неокрашенной ткани (бязь или тонкая фланель) – эту ткань необходимо смачивать лечебным раствором и она защищает кожу от электрохимического ожога.

Серебряной водой смачивается только положительный электрод – анод. На катод наносится обычная вода. Смочить электроды необходимо так, чтобы ткань была равномерно пропитана составом.

При ионофорезе серебром допустимо использовать соки лекарственных растений. Мы на практике применяли соки облепихи и алое. Для подготовки соков: ягоды или листья отжать, сок смешать с хорошим мёдом в пропорции 1:1 по объёму, посуду закрыть шариком – перекрыть доступ кислорода, поставить в тёмное место на 28 дней.

Полученный сок сохраняет свои свойства 1 год. В раствор для ионофореза соки добавляются из расчёта: 4 части соков, 6 частей серебряной воды. Если соков более одного, они смешиваются между собой в равных пропорциях.

!!! На катод (отрицательный электрод) соки добавляются, смешанные с обычной водой – без серебра.

Исаев Ю.В.

Графитовые электроды можно приобрести по адресу: НПЦ Углерод, Москва, Протокопьевский пер, д.9, , эт.2, офис 208, метро «Проспект Мира», тел. ~~280-5338~~

$$3 \times 5 \times 6,5 = 22,75 \text{ cm}^2 \times 0,05 = 1,13 \text{ mA}$$

x 2
455