

Республика Беларусь

Частное научно-производственное унитарное
предприятие «Акваприбор»

**ЭЛЕКТРОАКТИВАТОР ВОДЫ БЫТОВОЙ
АП-1
Исполнение 02 М**

Руководство по эксплуатации
АГФТ 2.940.001-02РЭ

EAC

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Электроактиватор воды бытовой АП-1 (далее - электроактиватор), предназначен для приготовления в домашних условиях двух типов воды: анолита (кислотной, или «мертвой» воды) и католита (щелочной, или «живой» воды).

1.2 Электроактиватор соответствует требованиям II класса защиты ГОСТ МЭК 60335-1-2008 по электрической безопасности.

Электроактиватор имеет сертификат соответствия № ТС ВУ/112 02.01.002 01747 серия ВУ №0063985 органа по сертификации Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» от 03.08.2015 г.

1.3 Католит применяется для замочки семян, стимуляции роста растений, усиления свойств растворяемых в нем веществ.

1.4 Электроактиватор применяется при температуре окружающего воздуха от + 5 до + 40°С и относительной влажности не более 80 %.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Напряжение питания, В/Гц.....	220/50
2.2 Сила тока электролиза, А.....	0,2-0,7
2.3 Время активации, мин, не более.....	40
2.4 Объем активированной воды: анолита, л.....	0,2-0,3
католита, л.....	0,9-1,0
2.5 Потребляемая мощность, Вт, не более.....	70
2.6 Масса (без активируемой воды), кг, не более.....	2,0

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Электроактиватор АП-1 исп. 02 М, шт.....	1
3.2 Руководство по эксплуатации, шт.....	1
3.3 Упаковка, шт.....	1
3.4 Вставка плавкая ВП1-2А, шт.....	1
3.5 Мерка на 1 грамм поваренной соли, шт.....	1

Примечание: в процессе электрохимической активации происходит некоторое уменьшение объема анолита в керамическом стакане за счет перекисания ионов воды от анода к катоду и соответствующее увеличение объема католита.

Уважаемый покупатель!

Мы с благодарностью примем любые Ваши предложения по совершенствованию нашего изделия, а также замечания по его эксплуатации.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Электроактиватор состоит из четырех основных частей (рис. 1):

- блока питания (1);
- основной ёмкости (2);
- керамического стакана (3), вставляемого в основную ёмкость;
- съёмной верхней крышки (4) с электродами.

4.2 Блок питания (1) представляет собой импульсный источник постоянного тока с защитой от перегрузки по первичной и вторичной цепям, так же на блоке питания имеется держатель плавкой вставки (5) на 2А (предохранитель).

4.3 Основная ёмкость (2) изготовлена из пищевой пластмассы. В процессе электролиза в ней образуется катодит - «живая» вода (К).

4.4 Керамический стакан (3) выполняет функцию диафрагмы между катодом и анодом. В нём образуется анолит - «мёртвая» вода (А).

4.5 В нижней части крышки (4) на основании из изоляционного материала установлены электроды - два анода со специальным химически стойким, двусторонним, улучшенным покрытием (чёрные) и два катода из пищевой нержавеющей стали (светлые). Электроды в процессе эксплуатации, благодаря использованию специальных материалов, не подвергаются электрохимическому разрушению.

4.6 На боковой поверхности съёмной верхней крышки электроактиватора установлен стрелочный индикатор тока электроактивации (7), а на верхней поверхности - световой индикатор (6) наличия напряжения на электродах.

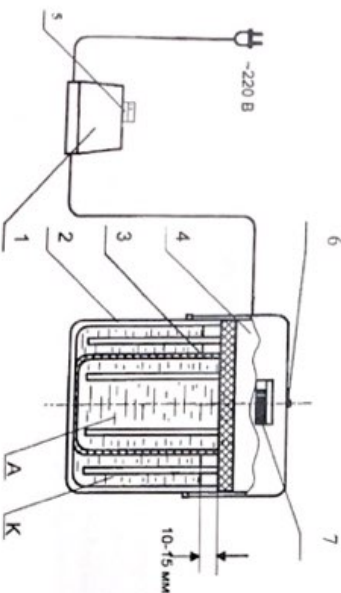


Рис. 1 - Общий вид электроактиватора

4.7 Принцип работы электроактиватора воды АП - 1 основан на мембранном электролизе. В качестве мембраны используется конструкция в виде пористого керамического стакана.

Электролиз воды - это химическая реакция разложения воды на положительно и отрицательно ионы при пропускании через нее тока от источника постоянного напряжения

4.8. В процессе электролиза возле анода вода приобретает кислотные свойства, а возле катода - щелочные.

С 1985 года активированную воду стали называть более официально: кислотную «мертвую» - анолитом, (от слова «анод») препарат А, обладающий бактерицидными свойствами; щелочную «живую» - католитом (от слова «катод») препаратом К, обладающий стимулирующими свойствами.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Перед включением электроактиватора в сеть убедиться в исправности шнура, вилки и розетки, а также целостности керамического стакана.

5.2 Все манипуляции с электроактиватором (снимать верхнюю крышку, наливать воду, сливать готовые растворы, вынимать и устанавливать обратно керамический стакан) можно ТОЛЬКО НА ОТКЛЮЧЕННОМ ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРОАКТИВАТОРЕ, т.е. когда сетевой вилки в розетке нет.

5.3 Запрещается во время работы переставлять электроактиватор.

5.4 Запрещается оставлять работающий электроактиватор без присмотра.

5.5 Запрещается пользоваться открытым огнём рядом с работающим электроактиватором.

5.6 При повреждении шнура питания его замену, во избежание опасности, должен производить изготовитель, или сервисная служба, или аналогичный квалифицированный персонал.

Предупреждение: данный прибор не предназначен для использования людьми (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, за исключением случаев, когда за такими лицами осуществляется надзор или проводится их инструктирование относительно использования данного прибора лицом, отвечающим за их безопасность. Необходимо осуществлять надзор за детьми с целью недопущения их игр с прибором.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Снимите верхнюю крышку с электродами.

6.2 Установите керамический стакан по центру основной ёмкости.

6.3 Залейте воду в керамический стакан до полного наполнения.

6.4 Залейте воду в основную ёмкость таким образом, чтобы её уровень был на 10-15 мм ниже верхнего края керамического стакана.

6.5 Установите верхнюю крышку на основную ёмкость так, чтобы стрелки-указатели (1), расположенные на боковых поверхностях верхней крышки и основной ёмкости, оказались друг напротив друга, при этом чёрные аноды должны быть внутри керамического стакана, а светлые катода - снаружи его (рис. 2). Осторожно осадите верхнюю крышку на основную ёмкость до упора.

6.6 Включите вилку шнура блока питания в розетку ~220 В. Запомните время включения. О работе электроактиватора сигнализирует свечение индикатора напряжения на электродах (6, рис. 1). Убедитесь визуально, что выделение пузырьков газа наблюдается на обоих катодах.

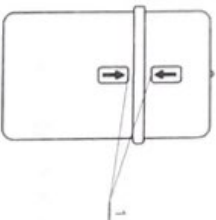


Рис. 2 - Расположение стрелок-указателей при установке верхней крышки на основную ёмкость

6.7 Контролируйте процесс электроактивации по показаниям индикатора тока:

- зелёная зона свидетельствует о нормальном токе электроактивации.
- жёлтая зона - ток электроактивации меньше необходимого для нормального процесса. Требуется вылить и устранить причину. Как правило достаточно заменить стакан, или увеличить время активации до 40 минут. При применении дистиллированной воды может наблюдаться низкий ток электроактивации. Это свидетельствует о низкой степени минерализации залитой в ёмкости воды. В данном случае следует применить воду из другого источника.

- красная зона - имеет место большой ток электроактивации. В этом случае нужно взять воду из другого источника. Не следует заливать в ёмкости минеральную воду, добавляя соль.

6.8 Для получения необходимой концентрации анолита и католита достаточно 30-40 минут работы электроактиватора. Контролируйте работу прибора АП-1, чтобы определить, сколько времени нужно Вашему электроактиватору для приготовления «живой» и «мёртвой» воды.

6.9 По истечении необходимого времени электроактивации отключите вилку из розетки, затем осторожно снимите верхнюю крышку с электродами, не допуская её переворачивания, извлеките керамический стакан и слейте из него анолит («мёртвую» воду) в подготовленную ёмкость. После этого перелейте в другую ёмкость католит («живую» воду).

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Возможные неисправности и меры по их устранению указаны в табл. 1.

Табл. 1 - Меры по устранению возможных неисправностей

Возможные неисправности	Причины	Меры по их устранению
Отсутствует свечение индикатора на верхней крышке	1. Недостаточно (не до упора) установлена верхняя крышка на основную ёмкость. 2. Не совпадают стрелки-указатели верхней крышки и основной ёмкости.	1. Выполнить требования пункта 6.5 данного руководства 2. Выполнить требования пункта 6.5 данного руководства.
Верхняя крышка не встала на место	3. Перегорела вставка плавкая 2А на блоке питания. 4. Вышел со строя блок питания.	3. Заменить вставку плавкую (входит в комплект поставки). 4. Обратиться в сервисную службу для замены (ремонта) блока питания

Рекомендации по эксплуатации:

- 1 Не рекомендуется работа электроактиватора свыше 30 минут, так как показатели pH готовых растворов далее практически не изменяются, но происходит излишний нагрев как растворов, так и блока питания. После истечения этого времени электроактиватор следует отключить от сети.
- 2 Перед очередным циклом электроактивации необходимо выдерживать паузу порядка 1/2 длительности предыдущего цикла.
- 3 Основными причинами малого тока электроактивации являются наличие отложений солей жёсткости в порах керамического стакана или незначительная минерализация залитой в ёмкости воды. В связи с этим необходимо провести соответственно тщательную отмывку керамического стакана (п. 7) или применить воду из другого источника, имеющего более высокую степень минерализации. Допускается наливать в керамический стакан слабый (не более 1 г на 1 л воды) раствор поваренной соли NaCl, получаемый путём растворения 1 г соли (используется мерка на 1 грамм поваренной соли тонкого помола) в стеклянной оналитровой банке. При этом время электроактивации уменьшается примерно вдове (см. табл. 3).
- 4 Основной причиной большого тока электроактивации является излишне высокая степень минерализации залитой в ёмкости воды. В связи с этим запрещается использовать (заливать в обе ёмкости) воду с добавкой соли или минеральную воду. В этом случае для электроактивации следует применять чистую питьевую воду, а если она плохого качества - кипячёную воду, охлаждённую до комнатной температуры.
- 5 Свечение индикатора напряжения на верхней крышке отсутствует в случае недостаточной (не до упора) осадки её на основную ёмкость и прекращается в случае перепорхания плавкой вставки (предохранителя). Следует соответственно

выполнить указание пункта 6.5 или заменить вставку плавкую (входит в комплект поставки).

6 После 40-60 минут на дне ёмкости в растворе католита может наблюдаться белый осадок солей жесткости, которые выделяются из водопроводной воды в процессе электроактивации. После использования католита осадок следует удалить (слить в канализацию).

7 В процессе работы на катодах (светлые электроды) и керамическом стакане образуется белый налет солей, который периодически (после 300-400 минут общей работы) необходимо удалять столовым уксусом (допускается применение 10% раствора соляной кислоты) следующими образом:

а) электроды очищают, помещая их в уксус, залитый в основную ёмкость. Труднодоступные места очищают мягкой кисточкой, смачивая её в уксусе;

б) керамический стакан погружают на 10 - 15 мин в уксус. После процедуры остатки уксуса тщательно смыть теплой водой под краном.

Обработанный уксус используется многократно. Не забудьте слезать соответствующую надпись на бутылке: «Для электроактиватора».

8 Аноды (Черный электроды) в процессе работы самоочищаются. Запрещается механическое воздействие на поверхность анода во избежание их повреждения.

9 По окончании цикла электроактивации запрещается длительное нахождение (хранение) электродов в приготовленных растворах.

10 По окончании работы электролитный блок, пластиковую ёмкость, керамический стакан просушить. Прибор хранить в сухом месте.

8. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ

8.1 Количественной характеристикой кислотности или щелочности воды является водородный показатель pH, который определяется активностью ионов водорода. Дистиллированная вода нейтральная, имеет pH=7. Чем меньше единиц pH, тем вода кислее, чем больше - тем она щелочнее. Для анолита рекомендуется значение pH от 3,0 до 5,5 единиц, а для католита - от 8,5 до 10 единиц.

Ниже приведены примерные данные, показывающие изменение показателя pH получаемых растворов в зависимости от продолжительности процесса электроактивации воды:

– исходная вода имеет показатель 7,7 pH и заливается в обе ёмкости (табл. 2);

– исходная вода имеет показатель 7,7 pH и заливается в основную ёмкость, а в керамический стакан заливается слабый (1 г на 1 л) раствор поваренной соли NaCl (табл. 3).

В зависимости от керамического стакана, источника воды и степени её минерализации показатели pH анолита и католита у потребителя могут значительно отличаться от указанных. На результат влияет также степень заправлении пор керамического стакана отложениями солей.

8.2 Рекомендации по применению электроактивированной воды в быту приведены в приложении 1 к данному руководству по эксплуатации.

Табл. 2 - Изменение показателя pH получаемых растворов в зависимости от продолжительности процесса электроактивации воды при использовании воды с показателем pH=7,7 в обеих ёмкостях

Время активации, мин.	Водородный показатель, pH	
	Анолита	Католита
10	6,2	9,4
20	3,1	9,7
30	2,9	10,0

Табл. 3 - Изменение показателя pH получаемых растворов в зависимости от продолжительности процесса электроактивации воды при использовании воды с показателем pH=7,7 в основной ёмкости и слабого раствора поваренной соли в керамическом стакане

Время активации, мин.	Водородный показатель, pH	
	Анолита	Католита
5	6,2	9,5
10	3,5	10,0
15	2,7	10,5
20	2,4	11,0

* - использован номер лабораторный И-130.2М.1, производитель ОАО «Томельский ЗИП», Беларусь.

9. СРОК СЛУЖБЫ И СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Срок службы электроактиватора при правильной эксплуатации составляет 5 лет.

9.2 Утилизация электроактиватора особых мер не требует, проводится путём его раздробления на мелкие части.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Гарантийный срок эксплуатации электроактиватора составляет 12 месяцев со дня продажи - при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

10.2 Производитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно отремонтировать электроактиватор, вышедший из строя по вине изготовителя, произвести замену его отдельных частей или заменить новым изделием.

10.3 Гарантии изготовителя не распространяются на электроактиваторы, имеющие механические повреждения и следы теплового воздействия, а также на керамические стаканы.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВЫПУСКЕ И ПРОДАЖЕ

11.1. Электроактиватор воды бытовой АП-1 сериального 02-М соответствует техническим условиям ТУ РБ 490085159.001-2001 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 12-го марта 2010 г. ОТК ОК М.П.

Продано _____ М.П. _____ Дата продажи _____

Информация о производителе:

Частное научно-производственное унитарное предприятие «Акваприбор»
 Адрес: 246013 Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Ильича, д. 268 Б-1
 Телефон / факс: для стран СНГ: 8-10-375-232-50-29-93;
 Республика Беларусь 8-0232-50-29-93

12. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

12.1 Драгоценные металлы в электроактиваторе воды бытового АП-1 отсутствуют.

12.2 Суммарная масса цветных металлов и сплавов в установке приведена в табл. 4.

Табл. 4 - Сведения о наличии драгоценных и цветных металлов

Наименование металла	Масса цветного металла, сплава, г/р	Примечание
Медь, сплавы на медной основе	35	Трансформатор, провода монтажные, шнур сетевой с вилкой
Титан ВТ1-0	20	Аноды

Приложение № 1

к руководству по эксплуатации на электроактиватор воды бытовой АП-1

Применение электроактивированной воды в бытовых и хозяйственных целях.

Объект применения	Методика применения	Результаты
Подготовка семян к посеву. Стимуляция роста растений.	<p>Общие рекомендации</p> <p>1. Предпочтительна обработка - окунуть семена в мертвую воду (концентрация анолита 2,9-3,0 рН), перемешать, через несколько минут собрать и удалить всплывшие на поверхность некачественные семена, оставшиеся выдерживать для - «стир» часа (процесс обеззараживания), - слить мертвую воду, промыть семена обычной водой, - опустить семена в живую воду (концентрация католита 9,2-10 рН) и выдерживать в ней 5-15 часов (точное время зависит от вида семян и местных условий, определяется опытным путем); - слить живую воду, семена два-три часа просушить и приступить к посеву.</p> <p>2. Стимуляция роста - полив - один раз полить живой водой (рН=9,7-10), затем 2-3 раза обычной водой, затем опять один раз живой и т. д.</p> <p>В течение недели живой водой следует поливать не более 1-2 раз.</p> <p>Если замечено, что земля чем-то заражена, растения (по сравнению с другими, соседними) увядают, необходимо один раз полить мертвой водой, после чего поливать с указанной выше периодичностью.</p>	<p>Семена оживляются, обеззараживаются, прорастают раньше на три - четыре дня</p> <p>При полном поливе живой водой растут на 20-30% быстрее. Увеличивается устойчивость к болезням.</p> <p>Урожай созревает на 10-14 дней раньше и бывает на 20-40% больше.</p> <p>Цветы, овощи быстро оживают.</p>
Оживление увядающих растений, зеленых оливок	<p>Увядающие цветы и зеленые оливок, после обрезки у них подскохших корешков и стебельков, окунуть в живую воду (рекомендуемая концентрация католита 9,2-10 рН).</p>	<p>Цветы, оливок быстро оживают.</p>
Борьба с болезнями вредителями растений.	<p>Места скопления вредителей (капустная бегомотка, тля и др.) оросить мертвой водой. При необходимости полить грунт. (Концентрация анолита около 2,9-3,0 рН). Процедуру следует повторить.</p>	<p>Вредители погибают.</p>
Обеззараживание грунта, земли	<p>Полить грунт (землю и горшки с цветами) мертвой водой (концентрация анолита 2,8-3,0 рН). Грунт должен промокнуть полностью. Для обеззараживания грунта обычно хватает одного - двух поливов.</p>	<p>Достигается обеззараживание грунта</p>
Притопление сиропов для пчел	<p>Сироп для кормления пчел готовить, используя вместо обычной воды живую воду (концентрация католита 9,2-10 рН).</p>	<p>Пчелы становятся энергичнее.</p>
Обеззараживание ульев для пчел	<p>Обработать ульи мертвой водой (концентрация анолита 2,8-2,9 рН).</p>	<p>Достигается обеззараживание ульев.</p>