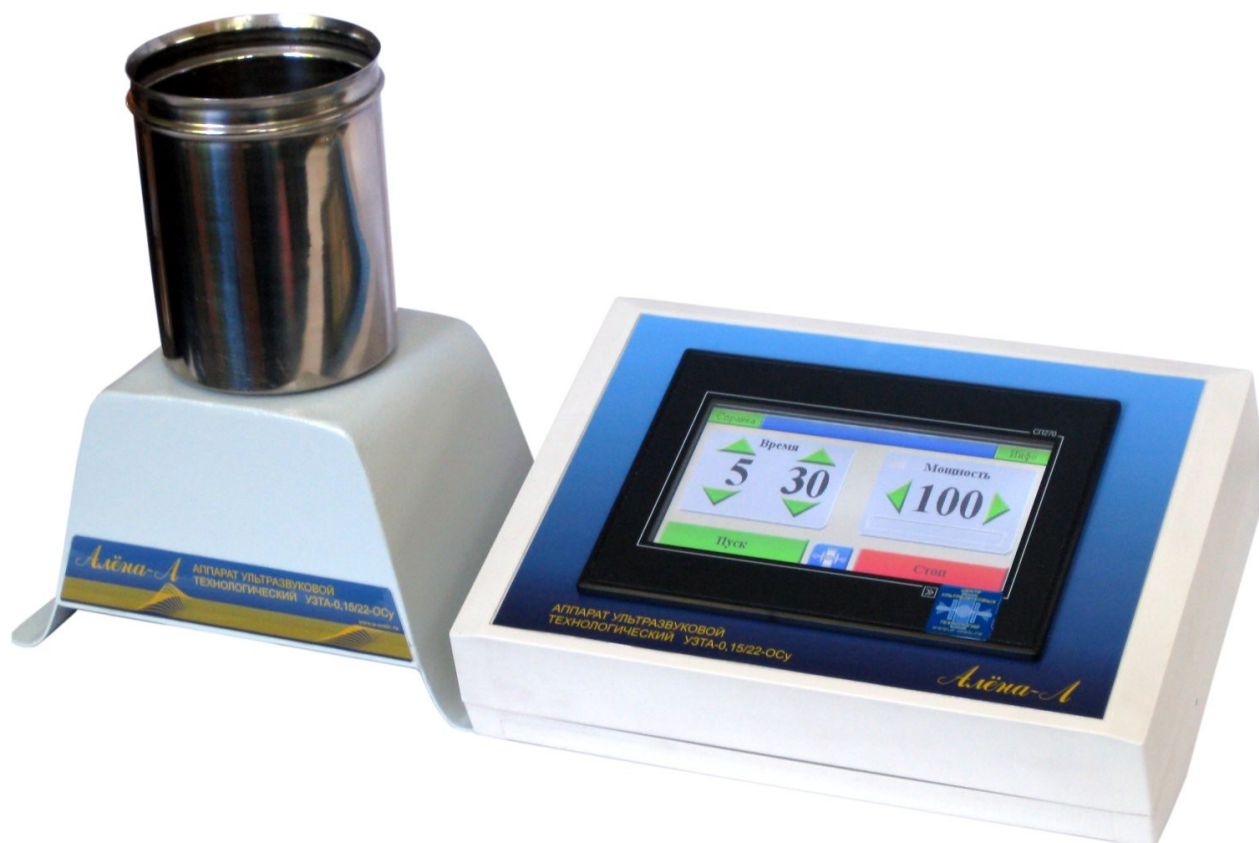


ООО «ЦЕНТР УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



АППАРАТ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ «ВОЛНА-Л»

модель УЗТА-0,15/22-ОСу

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

г. Бийск.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Настоящее руководство, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики ультразвукового аппарата «ВОЛНА-Л» модели УЗТА-0,15/22-ОСу, предназначенного для интенсификации физико-химических процессов в жидких и жидкодисперсных средах.

Настоящее руководство по эксплуатации устанавливает правила эксплуатации ультразвукового аппарата «ВОЛНА-Л» модели УЗТА-0,15/22-ОСу, соблюдение которых обеспечивает максимальную эффективность применения, постоянную готовность к работе и безотказность.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Ультразвуковой аппарат «ВОЛНА-Л» модели УЗТА-0,15/22-ОСу предназначен для интенсификации процессов в жидких и жидкодисперсных средах, а именно процессов экстракции, растворения, эмульгирования, диспергирования и т.п.

2.2. Принцип действия ультразвукового аппарата основан на использовании свойств ультразвуковых колебаний высокой интенсивности ускорять различные физико-химические процессы.

2.3. Отличительной особенностью ультразвукового аппарата является электронное преобразование энергии промышленной электрической сети в механические ультразвуковые колебания излучающей поверхности рабочего инструмента.

Ультразвуковые колебания не только приводят в движение весь объём обрабатываемой технологической среды, но и осуществляют локальные (местные) воздействия с ультразвуковой частотой (около 22000 раз в секунду), обеспечивая высокую скорость и эффективность реализуемых процессов.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1.	Напряжение сети переменного тока, В	220 ± 22
3.2.	Частота механических колебаний, кГц	22±1,65
3.3.	Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	150
3.4.	Диапазон регулирования мощности, %	30-100
3.5.	Время непрерывной работы, мин, не более*	60
	– с последующим перерывом, мин, не менее	20
3.6.	Масса электронного блока, кг, не более	3,5
3.7.	Габаритные размеры электронного блока, мм	300x290x140
3.8.	Габаритные размеры колебательной системы, мм	250x150x280
3.9.	Условия эксплуатации:	
	– температура окружающей среды, град. С	10-40
	– относительная влажность, %, не более	60
3.10.	Масса технологического объема с ультразвуковой колебательной системы, кг, не более	2,5
3.11.	Принцип преобразования электрических колебаний в механические	пьезоэффект
3.12.	Система охлаждения	воздушная, конвективная
3.13.	Амплитуда колебаний на торце рабочего инструмента при максимальной мощности, мкм, не менее	30-40
3.14.	Время установления рабочего режима, сек, не более	15
* – при работающих вентиляторах на корпусе ультразвуковой колебательной системы и в электронных блоках, при температуре обрабатываемой среды не более 50°С		

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ АППАРАТА

4.1. В состав комплекта поставки ультразвукового аппарата «ВОЛНА-Л» входят сменные и запасные части, принадлежности и эксплуатационная документация, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Блок электронный	1
Технологический объем с ультразвуковой колебательной системой	1

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. В основу работы ультразвукового аппарата «ВОЛНА-Л» положен принцип электронного преобразования энергии электрической промышленной сети в механические ультразвуковые колебания с помощью пьезоэлектрического эффекта.

5.2. Ультразвуковой аппарат конструктивно состоит из электронного блока и подключаемой к нему с помощью соединительного кабеля ультразвуковой колебательной системы, закрепленной на технологическом объеме.

5.3. Электронный блок представляет собой электронный генератор – источник электрических колебаний с рабочей частотой 22 кГц для возбуждения механических колебаний пьезоэлектрического преобразователя, расположенного в ультразвуковой колебательной системе.

5.4. На передней панели электронного блока расположена сенсорная панель, на которой отображается информация о режимах и параметров работы ультразвукового аппарата.



В левой части отображается время ультразвукового воздействия – таймер, в правой части отображается мощность ультразвукового воздействия.

На задней панели электронного блока расположены: сетевой выключатель, кабель для подключения ультразвуковой колебательной системы, вентилятор для принудительного воздушного охлаждения, кабель питания для подключения аппарата к сети переменного тока и держатели предохранителей.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При эксплуатации и ремонте ультразвукового аппарата необходимо соблюдать требования настоящего руководства по эксплуатации и правила техники безопасности по защите от поражения электрическим током.

6.2. Запрещается:

- эксплуатировать ультразвуковой аппарат при снятых крышках корпуса электронного блока;
- отключать во время работы электрический кабель, соединяющий электронный блок и ультразвуковую колебательную систему;
- допускать попадание воды внутрь электронного блока и корпуса колебательной системы;
- прикасаться к излучающей поверхности колебательной системы в процессе работы;

- включать ультразвуковой аппарат с незаполненным технологическим объемом;
- **включать ультразвуковой аппарат в розетку без заземляющего контакта;**
- **нажимать на сенсорный экран острыми предметами, которые могут нанести повреждения.**

7. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ


7.1. Извлеките ультразвуковой аппарат из упаковочной тары (при наличии таковой) и проверьте комплектность. Если ультразвуковой аппарат хранился при температуре ниже 10 град. С, то перед включением необходимо выдержать ультразвуковой аппарат при температуре эксплуатации в течение одного часа.

7.2. Установите электронный блок ультразвукового аппарата на место проведения работ рядом с сетевой розеткой.

7.3. Установите технологический объем на ровную поверхность и налейте в него жидкость (не менее одного литра).

7.4. Подключите ультразвуковую колебательную систему к электронному блоку с помощью соединительного кабеля, электронный блок к сети с помощью кабеля питания.

7.5. Включите ультразвуковой аппарат «ВОЛНА-Л» сетевым выключателем.

7.6. Установите таймер – время ультразвукового воздействия. Для этого соответствующими кнопками  и  в левой части сенсорного экрана задайте время в формате «минуты : секунды».

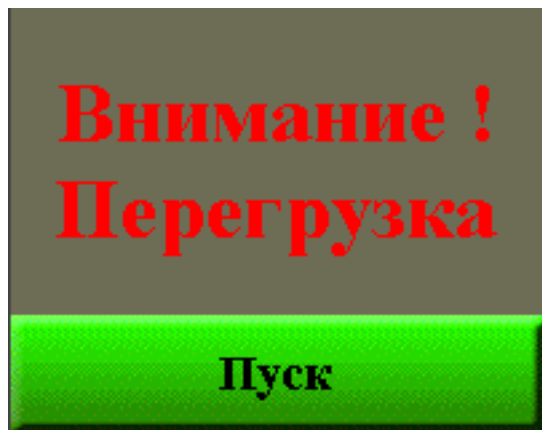
7.7. Установите мощность ультразвукового воздействия. Для этого соответствующими кнопками  и  в правой части установите мощность в процентах от максимального значения.

При работе на некоторые жидкие и жидкодисперсные среды на малых мощностях возможна неустойчивая работа ультразвукового аппарата и срыв (резкое падение мощности до нуля). Это не является признаком выхода аппарата из строя и обуславливается свойствами используемых технологических сред.

7.8. Включите электронный генератор аппарата кнопкой **«ПУСК»**. При этом шкальный горизонтальный индикатор в процессе ультразвукового воздействия отображает уровень текущей амплитуды рабочего инструмента ультразвуковой колебательной системы.

7.9. По истечении времени, необходимого для реализации технологического цикла, аппарат выключится автоматически. Допускается выключение аппарата осуществлять нажатием кнопки **«СТОП»** до истечения указанного времени.

В случае срабатывания защиты от нерегламентных режимов работы аппарата на сенсорном экране отображается информационное окно следующего вида:



8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие ультразвукового аппарата требованиям договора при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации аппарата – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (передачи Заказчику).

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При обнаружении неисправности ультразвукового технологического аппарата «ВОЛНА-Л» в период действия гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и неисправный аппарат направлен на предприятие – изготовитель по адресу: 659328, г. Бийск, Алтайский край, а/я 416, ООО «Центр ультразвуковых технологий».

Тел. (3854) 43-25-70, факс (3854)43-25-81, <http://www.u-sonic.ru>