



Примеры применения технологий ультразвуковой очистки

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЧИСТКА Ultrasonic Cleaning

The following article deals with the description of ultrasonic cleaning equipment by the Swiss company Telsonic Ultrasonics, represented in Ukraine by the "Putech" company. All equipment is provided with additional accessories for serviceability and operating safety and possesses the European certificate of safety.

Технология ультразвуковой очистки давно и успешно зарекомендовала себя во многих отраслях:

- ♦ машиностроение — очистка деталей после механообработки, полировка и устранение оксидных пленок, снятие заусенцев;
- ♦ приборостроение — промывка и полировка оптики и деталей точной механики, промывка печатных плат;
- ♦ медицина — очистка и стерилизация инструмента и имплантатов;
- ♦ ювелирная промышленность — очистка изделий из драгоценных металлов;
- ♦ производство полимеров — очистка фильер.

Технологию ультразвуковой очистки можно использовать и во многих других сферах человеческой деятельности, где необходимо применение кавитационных и других нелинейных эффектов в ультразвуковом поле. Например, в последнее время широко рекламируются различные стиральные мини-устройства (типа «карманная стиральная машинка»).

Широкую гамму технологического оборудования для ультразвуковой очистки

выпускает фирма Telsonic Ultrasonics (Швейцария).

Ванны промышленные типа USC (фото 1) выпускаются стандартного и нестандартного вариантов исполнения, отличающихся габаритами внутренней емкости ванны. Основные характеристики:

- ♦ объем 50–250 л;
- ♦ наличие системы подогрева;
- ♦ рабочая частота 20–40 кГц;
- ♦ встроенный таймер;
- ♦ материал — нержавеющая сталь.

Ванны настольные типа TCP и TMC (фото 2). Основные характеристики этих устройств:

- ♦ объем 1,5–28 л;
- ♦ наличие системы подогрева с возможностью термостатирования от 20 до 80 °С;
- ♦ рабочая частота — 30 кГц с возможностью частотной модуляции;
- ♦ встроенный таймер;
- ♦ материал — нержавеющая сталь.

Фирма Telsonic Ultrasonics имеет в своем арсенале также отдельные погружные преобразователи, которые могут быть использованы для

реализации нестандартных решений при внедрении ультразвуковых технологий очистки.

На фото 3 показан трубный преобразователь с широким диапазоном применения. Его основные характеристики: рабочая частота — 20; 25 и 40 кГц; возможность работы при температуре 120 °С, избыточном давлении и произвольном рабочем положении.

Все оборудование снабжено дополнительными аксессуарами, предназначенными для удобства и безопасности работы обслуживающего персонала, и имеет европейский сертификат безопасности.

Фирма Telsonic Ultrasonics также осуществляет консультации по технологической адаптации поставляемой техники и применению мощных растворов.

По вопросам приобретения этого оборудования обращайтесь к официальному дистрибьютору фирмы Telsonic Ultrasonics в Украине — ТОО «ПУТЕК».

**www.ultrasonic.com.ua**  
**г. Киев, 01103, а/я № 78**  
**Тел.: +38 044 5927615**



Фото 1. Ванна ультразвуковой очистки промышленная типа USC



Фото 2. Ванны ультразвуковой очистки настольные типа TCP и TMC



Фото 3. Погружной трубный преобразователь для ультразвуковой очистки