



Ультразвуковое оборудование

Очистка при помощи ультразвука

Очистка изделий от загрязнений, производимая в ёмкостях (ваннах), заполненных моющей жидкостью при воздействии ультразвука. Ультразвуковые установки для очистки изделий имеют на дне и (или) стенках ванны источник ультразвуковых колебаний. Очищаемые изделия помещаются в ванну в специальных корзинах, на подвесках или погружаются на дно ванны. При воздействии ультразвука на жидкость возникает так называемая кавитация, которая обеспечивает очищающий эффект. Сочетание различных моющих сред и ультразвука обеспечивает высокую степень очистки от самых различных загрязнений, в том числе в узких щелях, углублениях и отверстиях.

Пропитка изделий при помощи ультразвука

Под воздействием ультразвуковых колебаний весьма эффективно осуществляется пропитка пористых изделий различными пропитывающими материалами (анаэробными составами, лаками и др.). Ультразвуковая пропитка помогает ускорить процесс пропитки в несколько раз. В результате время пропитки сокращается.

Ультразвуковые ванны и установки предназначены для:

- * очистки деталей различной конфигурации из стали, сплавов и неметаллических материалов, деталей точной механики, карбюраторов, деталей двигателей внутреннего сгорания, газовых турбин, топливных и масляных фильтров, шестерён и подшипников, пресс-форм, инструмента (свёрл, резцов, лерок, надфилей, напильников и т. д.), резиновых изделий, оптики, пластмассовых светорассеивателей, стеклянных изделий, узлов радиоаппаратуры и т. д. (в том числе и в труднодоступных местах, где обычные методы очистки невозможны, либо не эффективны);
- * очистки фильтроэлементов и фильтропакетов топливных, гидравлических и пневматических систем летательных аппаратов;
- * предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения от остатков лекарств, жиров, крови, белковых загрязнений и других веществ в специальных растворах в соответствии с ОСТ 42-21-2-85, и "Методическими указаниями по предстерилизационной очистке медицинского инструментария в ультразвуковых ваннах". Предприятие имеет лицензию Министерства Здравоохранения РФ № 42/2001-0856-0090 на производство, поставку и обслуживание оборудования медицинского назначения;
- * интенсификации процессов растворения;
- * эмульгирования: получения стойких эмульсий из не смешиваемых жидкостей, типа масло-вода;
- * диспергирования (измельчения) твердых частиц;
- * смешивания и перемешивания;
- * интенсификации процессов пропитки пористых изделий.

Установка ультразвуковая "Кристалл-2,5"



Назначение: для предстерилизационной очистки медицинского инструмента в соответствии с ОСТ42-21-2-85, а также для удаления различных загрязнений, очистки и обезжиривания в водных растворах изделий и деталей. Установка внесена в Реестр медицинского оборудования Министерства Здравоохранения РФ.

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
рабочая частота	44 ± 4,4 кГц
выходная ультразвуковая мощность	не менее 100 В*А
потребляемая электрическая мощность	не более 220 В*А
ёмкость	2,5 л
размеры рабочей ванны	220x100x154 мм
Цена с НДС, руб.	40 476

Ультразвуковое оборудование

Установка ультразвуковая "Кристалл-5"



Назначение: для предстерилизационной очистки медицинского инструмента в соответствии с ОСТ42-21-2-85, а также для удаления различных загрязнений, очистки и обезжиривания в водных растворах изделий и деталей. Установка внесена в Реестр медицинского оборудования Министерства Здравоохранения РФ.

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
рабочая частота	44 ± 4,4 кГц
выходная ультразвуковая мощность	не менее 200 В*А
потребляемая электрическая мощность	не более 450 В*А
емкость	5 л
размеры рабочей ванны	264x174x140 мм
Цена с НДС, руб.	50 046

Установка ультразвуковая "Кристалл-15"



Назначение: для предстерилизационной очистки медицинского инструмента в соответствии с ОСТ42-21-2-85, а также для удаления различных загрязнений, очистки и обезжиривания в водных растворах изделий и деталей. Установка внесена в Реестр медицинского оборудования Министерства Здравоохранения РФ.

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
рабочая частота	44 ± 4,4 кГц
выходная ультразвуковая мощность	не менее 500 В*А
потребляемая электрическая мощность	не более 1000 В*А
емкость	18 л
размеры рабочей ванны	528x198x180 мм
Цена с НДС, руб.	107 604

Очиститель ультразвуковой очистки фильтроэлементов "Кристалл 15Ф"



Назначение: Для удаления различных загрязнений, очистки и обезжиривания в водных растворах изделий и деталей, в т.ч. авиационных фильтроэлементов и фильтропакетов в соответствии с требованиями "Инструкции по очистке фильтроэлементов и фильтропакетов в условиях эксплуатации и ремонта" №63 от 20.12.1991г. Оборудование разрешено к применению в технологии промывки авиационных фильтроэлементов распоряжением ФСВТ №188-Р от 18.08.2000г.

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
рабочая частота	44 ± 4,4 кГц
выходная ультразвуковая мощность	не менее 1500 В*А
потребляемая электрическая мощность	не более 9500 В*А
емкость	50 л
размеры рабочей ванны	600x360x290 мм
Цена с НДС, руб.	договорная



Ультразвуковое оборудование

Комплекс ультразвуковой очистки авиационных фильтров



Назначение: Для полной очистки любых сетчатых фильтроэлементов и фильтропакетов топливных, гидравлических, пневмосистем летательных аппаратов, а также очистки и обезжиривания различных деталей от операционных, эксплуатационных и технологических загрязнений водными растворами технических моющих средств в условиях авиаремонтных и авиационных заводов, авиационных технических баз, промышленных предприятий.

Область применения: Заводы гражданской авиации, авиационные технические базы, аэропорты и т.д.

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
выходная ультразвуковая электрическая мощность одной ванны, кВт*А	не менее 1,5
емкость рабочих ванн, л.	50
потребляемая электрическая мощность	не более 19000 В*А
габариты рабочих ванн, мм	360х600х200
площадь, занимаемая комплексом, м ²	не более 17,3
Цена с НДС, руб	договорная

Технологическая схема процесса очистки:

- * УЗ очистка водным раствором ТМС;
- * УЗ очистка проточной (водопроводной) водой;
- * Ополаскивание дистиллированной водой (или раствором трилона Б);
- * Сушка.

Преимущества:

- * Законченный цикл очистки, отвечающий высоким экологическим требованиям и требованиям "Инструкции по очистке фильтроэлементов и фильтропакетов в условиях эксплуатации и ремонта" № 63 от 20.12.1991г.
- * Наличие системы рециркуляции моющих растворов по замкнутому контуру;
- * Наличие специальных устройств вращения фильтров;
- * Наличие устройств для сбора масел, жиров, паст и т.д., предотвращающих загрязнение канализационных систем;
- компактность, удобство в эксплуатации.



Ультразвуковое оборудование

Установки ультразвуковой очистки "Медуза-40", "Кристалл-50" и Кристалл-100"



Назначение:

Установки предназначены для ультразвуковой очистки изделий от жиров, масел, полировальных паст и других технологических загрязнений, производят очистку труднодоступных мест в деталях сложной конфигурации (углубления, сопла, щели и т.д.).

В основе работы УЗ оборудования лежит принцип преобразования электрической энергии промышленной частоты в энергию акустических колебаний ультразвуковой частоты. Очистка и обезжиривание производится в водных щелочных растворах ТМС "Лабомид", "Вертолин" и др. Расход ТМС в среднем составляет 30 г. на 1 литр воды. Время очистки 5-10 мин., в зависимости от степени загрязнения деталей.

Выпускаются серийно установки УЗ очистки "Медуза-40", "Кристалл-50" и "Кристалл-100", в которых предусмотрена система рециркуляции моющего раствора по замкнутому циклу, обеспечивающая его фильтрацию и отделение масел. Это предотвращает загрязнение канализационных систем, а моющий раствор может использоваться многократно, в течение 2-3 недель. Установки обеспечивают нагрев ТМС. Ультразвуковые ванны укомплектованы устройствами генерирующими с автоматической подстройкой частоты и пьезоэлектрическими преобразователями воздушного охлаждения.

Параметр	"Медуза-40"	"Кристалл-50"	"Кристалл-100"
Рабочая частота, кГц	44+/-10%	44+/-10%	44+/-10%
Электропитание, В	220	380	380
Выходная мощность, В*А	1500	1800	3200
Емкость, л	40,0	50,0	130,0
Размеры рабочей емкости, мм	600x320x250	600x360x300	864x592x280
Размеры технологической корзины, мм	550x270x112	472x315x120	510x330x120(2)
Цена с НДС, руб.	314 847	369 037	728 201

Комплекс ультразвуковой очистки "Кристалл-50"



Назначение: Для удаления различных загрязнений, очистки и обезжиривания в водных растворах изделий и деталей, в т.ч. авиационных фильтроэлементов и фильтропакетов в соответствии с требованиями "Инструкции по очистке фильтроэлементов и фильтропакетов в условиях эксплуатации и ремонта" №63 от 20.12.1991г. Оборудование разрешено к применению в технологии промывки авиационных фильтроэлементов распоряжением ФСВТ №188-Р от 18.08.2000г.

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
рабочая частота	44 ± 4,4 кГц
выходная ультразвуковая мощность	не менее 1500x2 В*А
потребляемая электрическая мощность	не более 19000 В*А
емкость	50x4 л
размеры рабочей ванны	600x360x290 мм
Цена с НДС, руб.	987 146



Ультразвуковое оборудование

Установка ультразвуковой очистки подшипников буксовых узлов вагонов



Назначение: Установка карусельного типа предназначена для очистки подшипников от отработанной смазки ЛЗ-ЦНИИ.

Состав установки:

- * Ванна активаторная – Предварительная очистка в щелочном растворе ТМС
- * Ванна активаторная – Очистка в щелочном растворе ТМС
- * Ванна ультразвуковая – Очистка в щелочном растворе ТМС
- * Ванна ультразвуковая – Финишная очистка
- * Камера сушки – Сушка горячим сжатым воздухом

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
производительность, шт./ч	
- без внутренних обойм	30 - 40
- с внутренними обоймами	15 – 20
габаритные размеры, мм	2340х2140х2305
масса в снаряженном состоянии, кг	2120
размеры обрабатываемых деталей, ДхН, мм	250х80
более	20х2
Цена с НДС, руб	договорная

Подключение к сетям:

Параметр	Значение
электропитания:	
- напряжение, В	380
- частота, Гц	50
- потребляемая мощность, кВт	55
сжатого воздуха:	
- давление, кг/см ² , не менее	4,5
- расход, м ³ /ч, не более	100
холодной водопроводной воды:	
- давление, кг/см ² , не менее	2
- расход, л/ч, не более	150
канализации:	Dy-50



Ультразвуковое оборудование

Автоматическая установка ультразвуковой очистки подшипников буксовых узлов вагонов

Назначение: Установка проходного типа предназначена для очистки подшипников от отработанной смазки ЛЗ-ЦНИИ.

Состав установки: Установка представляет собой конструкцию



I позиция - промывка левосторонняя в ванне активаторного типа в нагретом растворе ТМС

II позиция - промывка правосторонняя в ванне активаторного типа в нагретом растворе ТМС

III позиция - промывка в ванне ультразвуковой в нагретом растворе ТМС

IV позиция - промывка струйная в ванне с вращением подшипников в нагретом растворе ТМС

V позиция - промывка струйная в ванне с вращением подшипников в нагретом растворе ТМС

VI позиция - сушка горячим сжатым воздухом

Техническая характеристика:

Параметр	Значение
тип установки	проходная, однопоточная
тип обрабатываемых изделий (подшипников)	42726Л, 232726Л1
тип отмываемой смазки	ЛЗ-ЦНИИ
размеры обрабатываемых изделий	
- (одного подшипника) мм, не более	Ø 250x80
масса обрабатываемых изделий	
- (одного подшипника) кг, не более	19
количество одновременно обрабатываемых на одной позиции изделий	2
количество позиций обработки, шт.,	7
в том числе:	
- промывки	6
- сушки	1
количество баков ТМС, шт.	2
диапазон регулирования такта работы, с	210-310
режим работы	ручной наладочный, автоматический
объем ванн обработки, л, не более	60
объем баков раствора ТМС, л, не более	700
температура (регулируемая), 0С, не более:	
- раствора ТМС	90
- воздуха сушки	100
точность поддержания температуры, °С, не более:	
- раствора ТМС	±5
- воздуха сушки	±10
расход водопроводной воды при давлении не менее 2 кгс/см ² , л/мин, не более	5
расход сжатого воздуха (при давлении не менее 5,0 кгс/см ²), м ³ /ч, не более	50
потребляемая электрическая мощность, кВт, не более	110
выходная ультразвуковая электрическая мощность одной ультразвуковой ванны, кВа, не менее	1
рабочая ультразвуковая частота, кГц	44±4,4
габаритные размеры, мм, не более	
- устройство очистки	3640x1200x3000
- устройство очистки с учётом хода траверсы	4220x1200x3000
- устройство управления	540x640x1710
Цена с НДС, руб.	договорная