



ПСБ-Галс
Центр ультразвукового оборудования

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ВАННА



ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Модель: ПСБ-_____

г. Москва. 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Устройство и принцип действия	4
3. Технические данные	7
4. Комплектность	8
5. Указание мер безопасности	9
6. Подготовка к работе	11
7. Порядок работы и указания по эксплуатации	12
8. Упаковка, транспортирование и правила хранения	13
9. Гарантии изготовителя	14
10. Информация о производителе	15
11. Гарантийный талон	16

1. Назначение

- 1.1. Ультразвуковая ванна, далее "УЗВ", предназначена для очистки изделий от жиров, масел, полировальных паст и других технологических загрязнений; получения стойких эмульсий из несмешиваемых жидкостей; измельчения (диспергации) твердых и жидких частиц; ускорения химических реакций; смешивания и перемешивания.
- 1.2. Очистка изделий производится в водных растворах с добавлением технических моющих средств серии Галс (производство "ПСБ-Галс").
- 1.3. Область применения УЗВ:
 - предприятия радиоэлектронной, часовой, ювелирной, авиационной, химической промышленности;
 - механические, машиностроительные заводы;
 - медицинские учреждения;
 - полевые и стационарные аналитические лаборатории.
- 1.4. Условия эксплуатации УЗВ:
 - высота над уровнем моря не более 1'000 м;
 - температура окружающей среды от +1 до +35°C;
 - верхнее значение относительной влажности - 80% при температуре окружающей среды +25°C;
 - рабочее положение в пространстве - вертикальное, допускается отклонение от вертикального положения не более 5° в любую сторону.

2. Устройство и принцип действия.

2.1. Общий вид УЗВ представлен на рис.1, блок управления представлен на рис. 2.

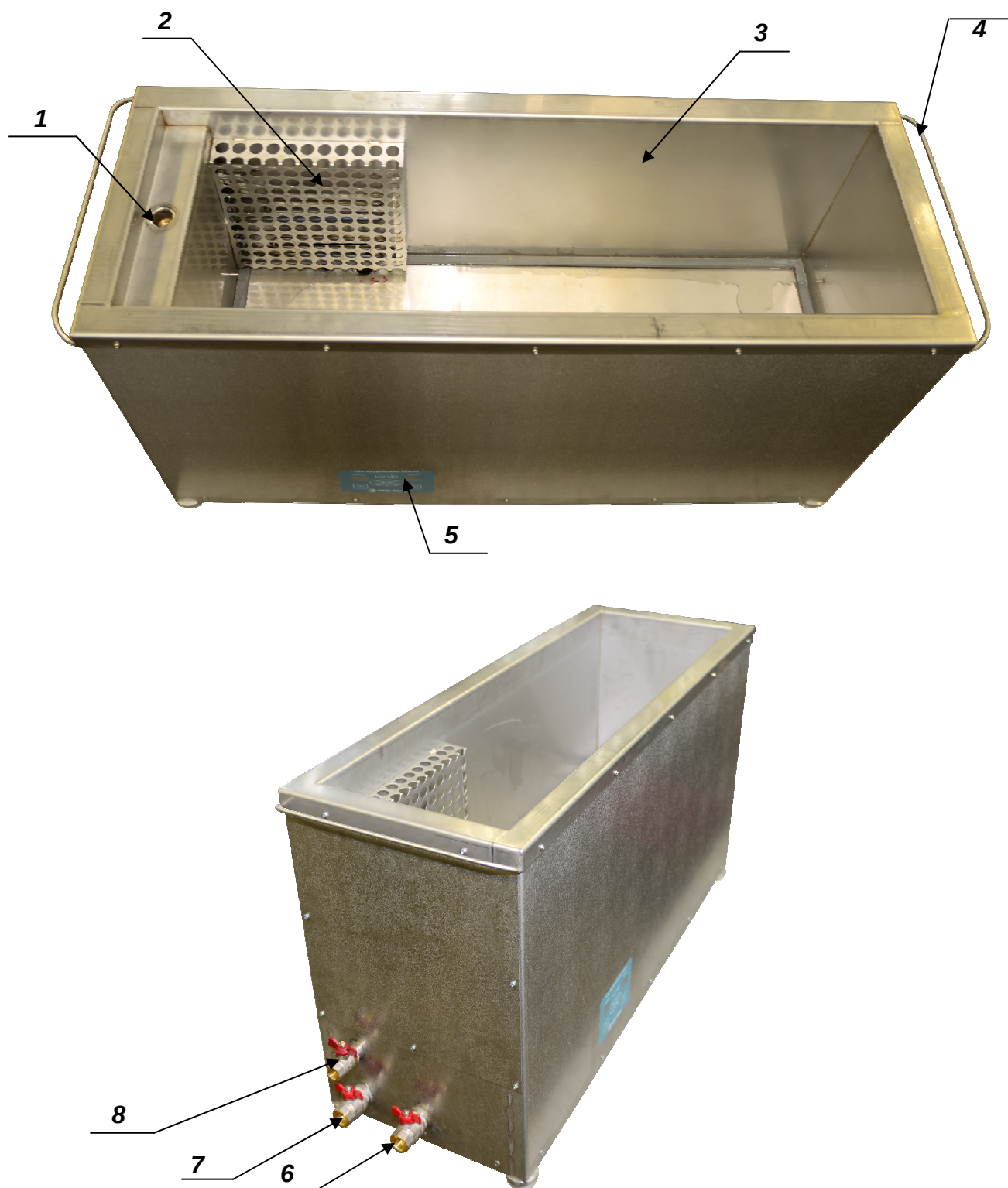


Рисунок 1.

1 – перелив моющего раствора; 2 - нагреватели; 3 - рабочая ёмкость; 4 – ручки для переноса; 5 – блок управления; 6 – слив перелива; 7 - слив рабочей ёмкости; 8 - залив моющего раствора.



Рисунок 2.

1 - кнопка включения/выключения режима программирования таймера; 2,3 - кнопки увеличения/уменьшения значения программируемой величины; 4 - кнопка включения/выключения режима программирования термостата; 5 - индикация температуры рабочей жидкости; 6 - световой индикатор работы нагревателей; 7 - кнопка включения/выключения работы ультразвукового генератора; 8 - световая индикация работы ультразвукового генератора; 10 - индикация времени работы таймера.

2.1.1. Рабочим узлом УЗВ является ванна 3 (рис. 1), выполненная из нержавеющей стали, со встроенными в её дно пьезокерамическими преобразователями, которые являются источником ультразвуковых колебаний, и нагревательным элементом 2 (рис. 1).

2.1.2. Блок управления 5 (рис. 1) УЗВ расположен на лицевой панели УЗВ.

2.1.3. Ванна соединена с ультразвуковым генератором, преобразующим напряжение электрической сети (~220 В, 50 Гц) в высокочастотные электрические колебания (35 кГц) при помощи высокочастотного кабеля.

2.2. **Принцип действия.** В основу работы УЗВ положен принцип электронного преобразования энергии питающей сети в механические упругие колебания с помощью пьезоэлектрического эффекта.

При воздействии ультразвука высокой интенсивности на жидкость, образуются зоны повышенного и пониженного давления. В период пониженного давления в жидкости образуются микрополости, практически содержащие вакуум, в которые окружающая жидкость испаряется, и образуются пузыри пара. В результате последующего сжатия (повышенное давление) пузыри пара сжимаются и схлопываются с образованием микроудара кумулятивных струй. Если это происходит на границе раздела

"жидкость-очищаемое изделие", то поверхность подвергается сумме этих ударов, так называемая "кавитация", которая обеспечивает очищающий эффект, сравнимый с воздействием бесчисленного множества щёточек.

3. Технические данные

3.1. Источником питания УЗВ служит ультразвуковой генератор, подключающийся к электрической сети переменного тока 220 В, 50 Гц при помощи кабеля питания от электрической сети.

3.2. УЗВ снабжена:

- системой подогрева и термостабилизации моющего раствора в рабочей полости ванны;
- переливом моющего раствора;
- фазовой автоматической подстройкой частоты;
- таймером с автоматическим отключением ультразвука по истечении заданного времени.

3.3. Рабочая частота – 35 кГц.

3.4. Амплитудная модуляция – до 90%.

3.5. Термостат - +20 - +80°C;

3.6. Таймер - 1-99 минут;

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Значение			
3.7.	Модель		ПСБ-15035-05	ПСБ-30035-05	ПСБ-45035-05	ПСБ-67535-05
3.8.	Объём ванны	л	15	30	45	67,5
3.9.	Мощность ультразвукового генератора	кВт	0,4	0,8	0,7	1,1
3.10.	Мощность нагревателей	кВт	2	2	2	4
3.11.	Потребляемая мощность	кВт	2,4	2,8	2,7	5,1
3.12.	Рабочая ёмкость	мм	350x200x200	750x200x200	600x250x300	900x250x300

4. Комплектность.

4.1. Комплект поставки УЗВ приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, <i>шт.</i>
Ультразвуковая ванна в сборе с ультразвуковым генератором	1
Подвесная корзина из нерж. стали	1
Крышка из нерж. стали	1
Руководство по эксплуатации	1
Гарантийный талон	1

5. Указание мер безопасности.

- 5.1. Перед началом работы с УЗВ необходимо внимательно ознакомиться с разделами данного руководства.
- 5.2. Перед включением УЗВ в электрическую сеть необходимо:
 - проверить наличие заземления в розетке, если оно отсутствует, то необходимо УЗВ заземлить;
 - проверить целостность изоляции кабеля питания.
- 5.3. Запрещается включать УЗВ без наполнения водой ванны. В процессе работы не допускается выпаривания воды ниже среднего уровня.
- 5.4. При эксплуатации, простое и хранении УЗВ исключить попадания воды, а также других посторонних предметов внутрь корпуса изделия.
- 5.5. Категорически запрещено наливать в рабочую ёмкость легковоспламеняющиеся жидкости (спирт, ацетон, бензин, дизельное топливо и т.д.).
- 5.6. При использовании агрессивных моющих растворов (кислота, щёлочь и т.д.) обязательно использование средств индивидуальной защиты, к которым относятся резиновые перчатки, защитные очки и т. п.
- 5.7. Во время работы ванны запрещается погружать руки в моющий раствор в рабочей полости. При необходимости поворота деталей в процессе очистки руки должны быть защищены двумя парами перчаток: снаружи - резиновыми, внутри - шерстяными или хлопчатобумажными.
- 5.8. Категорически запрещено вскрывать корпус УЗВ. Ремонт установки производится изготовителем или авторизованной производителем мастерской.
- 5.9. УЗВ снабжена защитой от перегрузок, которая защищает УЗВ от выхода из строя и срабатывает от резких скачков напряжения в электрической сети, резкого изменения уровня воды в рабочей ёмкости и т.д.
- 5.10. Обслуживающему персоналу в качестве средств индивидуальной защиты рекомендуется пользоваться противошумовыми наушниками по ГОСТ 2.4.051-78.
- 5.11. Во избежание воздействия вредных паров раствора на человека, участки ультразвуковой очистки должны быть включены в сеть вытяжной вентиляции.

5.12. УЗВ по электробезопасности удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.2.007.9-88 и изготавливается по классу защиты от поражения электрическим током 1.

6. Подготовка к работе.

- 6.1. После вскрытия упаковки предприятия-изготовителя проверить комплектность поставки на соответствие раздела 4 настоящего РЭ, убедиться в отсутствии механических повреждений на блоках и жгутах.
- 6.2. Перед первым включением необходимо выдержать УЗВ в рабочем помещении в течение 2 часов.
- 6.3. УЗВ разместить на твёрдую, ровную поверхность, чтобы избежать опрокидывания УЗВ во время работы.
- 6.4. Выключатель на задней стенке УЗВ должен быть в положении "выкл" ("0").
- 6.5. Соединить слив перелива с дренажной системой и открыть кран 6 (рис. 1).
- 6.6. Налить в рабочую ёмкость ванны моющий раствор примерно на 2/3 объёма.
- 6.7. Подключить УЗВ к сети переменного тока (220В 50 Гц) при помощи вилки питания от электрической сети, входящей в комплект поставки.

7. Порядок работы и указания по эксплуатации.

- 7.1. Привести выключатель, расположенный на задней стенке ванны в положение "I" ("вкл.").
- 7.2. На цифровой панели управления УЗВ 5 (рис. 1) установить параметры:
 - температура моющей жидкости при помощи кнопки 4 "ПРОГ" (рис. 2);
 - время работы УЗВ при помощи кнопки 1 "ПРОГ" (рис. 2).Текущие параметры высвечиваются на световом табло 5 и 10 (рис. 2) под надписями "Нагрев" и "Таймер" соответственно. Изменение параметров производится нажатием кнопки 2 (рис. 2) - " $\approx$ " или кнопки 3 (рис. 2) - " $\approx$ ".
- 7.3. Для нагрева моющей жидкости до заданной температуры нажать кнопку "Пуск/Стоп" 7 (рис. 2), при этом загорится световой индикатор работы нагревателей 6 (рис. 2). После того, как температура моющего раствора достигнет заданного значения, световой индикатор отключается, и температура будет автоматически поддерживаться на заданном уровне. Если температуру поддерживать не нужно, нажать еще раз кнопку "Пуск/Стоп" 7 (рис. 2).
- 7.4. После достижения требуемой температуры моющего раствора и установки времени работы расположить очищаемое (обрабатываемое) изделие на подвесной корзине, входящей в комплект поставки, и нажать кнопку "Пуск/Стоп" 8 (рис. 2). При этом будет слышен характерный звук кавитирующей жидкости, что свидетельствует о нормальной работе УЗВ, и загорится световая индикация работы ультразвукового генератора 9 (рис. 2).
- 7.5. По окончании времени, установленного на таймере, произойдет автоматическое отключение ультразвука.
- 7.6. В случае необходимости отключить генератор раньше заданного времени, необходимо нажать кнопку "Пуск/Стоп" 8 (рис. 2).
- 7.7. По окончании работы установить кнопку "СЕТЬ", расположенную на задней стенке УЗВ, в положение "Выкл." ("0"), отключить вилку сетевого шнура от электрической сети, дать остыть раствору 15-20 мин. и слить моющий раствор. Затем ванну промыть чистой водой и протереть её поверхность сухой тряпкой.

8. Упаковка, транспортирование и правила хранения.

- 8.1. Составные части УЗВ, и сопутствующие принадлежности упакованы в коробки из картона.
- 8.2. Транспортная маркировка должна содержать манипуляционные знаки, соответствующие значениям "Верх", "Хрупкое", "Беречь от влаги".
- 8.3. УЗВ необходимо хранить в упаковке в отапливаемом помещении при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности не более 80%. В помещении не должно быть паров щелочей, кислот и других химических веществ, вызывающих коррозию металлических деталей.
- 8.4. УЗВ можно транспортировать любым видом закрытого транспорта при температуре от –25 до +50°C.
- 8.5. После транспортировки УЗВ при отрицательных температурах, её необходимо выдержать в нормальных условиях не менее 24 часов.

9. Гарантии изготовителя.

- 9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие УЗВ требованиям технических условий при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 9.2. Гарантийный срок эксплуатации ванны, принятой службой технического контроля предприятия-изготовителя - 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.
- 9.3. Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляет производитель или авторизованная производителем мастерская.
- 9.4. Гарантийный ремонт производится по представлении в сервис-центр изделия в сборе и заполненного гарантийного талона без исправлений.
- 9.5. В гарантийном ремонте может быть отказано в следующих случаях:
- внешние механические повреждения;
 - несоблюдение условий эксплуатации, изложенных в настоящем паспорте;
 - следы воздействия химических веществ;
 - следы воздействия повышенной температуры;
 - нахождение внутри корпуса посторонних предметов, насекомых и т.д.
 - следы ремонта в мастерских, не авторизованных производителем;
 - исправления в гарантийном талоне или его отсутствие;
- 9.6. По всем вопросам, возникшим в процессе эксплуатации изделия, а также по вопросам технического обслуживания и ремонта, обращаться к изготовителю.

12. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

12.1. Наименование предприятия: ООО "ПСБ-Галс".

12.2. Почтовый адрес: 127411, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 110, стр. 32.

12.3. Адрес гарантийной мастерской: 127411, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 157, оф. 93107.

12.4. Телефон: +7 (495) 25-88-321, (916) 705-87-03.

12.5. Сайт: psb-gals.ru.

12.6. E-mail: support@psb-gals.ru.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Дата выпуска: " ____ " _____ 20 ____ г.

МП

Дата продажи: " ____ " _____ 20 ____ г.

МП

Серийный №: _____

Дата поступления в ремонт: " ____ " _____ 20 ____ г.

МП

Дата выдачи владельцу: " ____ " _____ 20 ____ г.

МП

Подпись владельца

Качеством ремонта удовлетворён: да ☐ _____ нет ☐ _____