

**ВАННА КОЛОКОЛЬНАЯ
ВК-40**

**Паспорт
501-ГРУ-08/00 000-01 ПС**

2009 г.

Содержание

1 Общие указания.....	3
2 Основные сведения об изделии	3
3 Основные технические данные.....	3
4 Комплектность.....	3
5 Меры безопасности	3
6 Описание и работа изделия	5
7 Гарантии изготовителя	7
8 Консервация.....	7
9 Свидетельство об упаковке	7
10 Свидетельство о приемке	7
11 Ограничения по транспортированию	7
12 Учет работы изделия	8
13. Учет технического обслуживания.....	8
14 Заметки по эксплуатации и хранению	9
15 Перечень ссылочной документации.....	9
Лист регистрации изменений	

1. Общие указания.

Ванна колокольная ВК-40 предназначена для нанесения гальванических покрытий на мелкоразмерные детали в насыпном виде, кроме операций нанесения покрытий из фторсодержащих электролитов, хромирования, анодного окисления.

Характеристика обрабатываемых деталей: максимальная длина 60 мм, диаметр 4-30 мм, масса до 0,08 кг.

Изделие изготовлено из сертифицированных материалов и комплектующих.

2. Основные сведения об изделии.

Ванна колокольная ВК-40 (черт.501-ГРУ-08/00 000-01) заводской № _____

Дата выпуска _____

Изготовитель:

Адрес:

Телефоны/факс

3. Основные технические данные.

- 3.1 Объем колокола, м³, не менее.....0,04
- 3.2 Производительность (при цинковании деталей типа болт М6х35 на толщину покрытия 3-6 мкм):
- по массе, кг/ч36,6
- по поверхности, м²/ч3,9
- 3.3 Единовременная загрузка колокола:
- по массе, кг..... 18,3
- по поверхности, м² 1,95
- 3.4 Частота вращения колокола, об/мин 14
- 3.5 Размер перфорации колокола, мм:
- типовой 3
- по спецзаказу 2,5
- 3.6 Рабочий объем ванны, м³ 0,2
- 3.7 Напряжение на аноде, катоде, В, не более.....12-24
- 3.8 Максимальная температура раствора в ванне, °С 80
- 3.9 Стабилизация температуры, °С.....±2
- 3.10 Сила тока, А, не более.....150
- 3.11 Габаритные размеры, мм, не более 1300х900х1380
- 3.12 Масса комплекта поставки, кг, не более 260

4. Комплектность.

4.1 Ванна колокольная с обозначением основных составных частей показана на рис.1.

4.2 Комплект поставки должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1-Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во	Габаритные размеры, мм	Примечание
501-ГРУ-08/00.000-01	Ванна колокольная ВК-40	1	1300х900х1380	
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ				
501-ГРУ-08/00.000-01 ПС	Ванна колокольная ВК-40 Паспорт			В одной книге
501-ГРУ-08/00.000-01 Э4	Ванна колокольная ВК-40. Схема электрическая принципиальная			

Комплектовал

Контролер ОТК

М.П.

5 Меры безопасности

При работе с колокольными ваннами возможно возникновение следующих факторов опасности:

- опасность поражения электрическим током;
- выделение паров вредных веществ;
- ожоги кислотой, щелочью и другими химическими веществами.

В целях исключения воздействия на человека перечисленных факторов, необходимо соблюдение требований безопасности в соответствии с действующими нормами.

5.1 К работе на гальваническом оборудовании допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр согласно приказу № 90 Минздрава России и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004, а также обученные безопасным приемам и методам труда непосредственно на рабочем месте с проверкой знаний в уставленном порядке, с записью в специальном журнале.

5.2 Производственные помещения должны отвечать требованиям СН и П 2.09.02.

5.3 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, выполненной в соответствии с требованиями ГОСТ12.4.021 и СН и П 2.04.05, обеспечивающей удаление из рабочей зоны вредных паров и аэрозолей до концентраций ниже предельно допустимых, установленных ГОСТ12.1.005.

5.4 Оборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ12.2.003 и ГОСТ12.1.019, эргономическим требованиям по ГОСТ12.2.049.

5.5 При эксплуатации гальванических ванн необходимо соблюдать «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», утвержденные министерством труда и социального развития РФ, действующие с 1 июля 2001 года.

5.6 Гальванические ванны должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 12.1.030.

5.7 Электрическое сопротивление между клеммой ЗЕМЛЯ и любой металлической точкой ванны колокольной должно быть не более 0,1 Ом.

5.8 Сопротивление изоляции электрических цепей питания относительно корпуса при 293К (20°C) ±5 и относительной влажности 80% должно быть не менее 10 МОм.

5.9 При работе на колокольных ваннах соблюдать «Правила пожарной безопасности» согласно ГОСТ 12.1.004 и ППБ 01.90.

5.10 Согласно типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим спецодежды, спец обуви и других средств индивидуальной защиты, рабочие должны обеспечиваться халатами хлопчатобумажными по ГОСТ13.4.131 и ГОСТ13.4.132.

5.11. Работа на гальваническом оборудовании должна проводиться при включенной вентиляции.

5.12. Работать только в индивидуальных средствах защиты (халатах хлопчатобумажных и перчатках резиновых), обеспечивающих защиту кожного покрова.

5.13. Запрещается открывать крышки колокола при работающем мотор-редукторе.

5.14. Запрещается проводить ремонтные работы при включенном в сеть мотор-редукторе и нагревателях.

5.15. Все рабочие должны уметь оказывать первую помощь пострадавшим при отравлении, ожогах кислотой, щелочью и другими химическими веществами, а также при поражениях электротоком.

5.16. Работающие на гальваническом оборудовании должны ежедневно перед началом работы смазывать слизистую оболочку носа, руки и лицо вазелином, ланолином или специальными мазями по рекомендации врачей-дерматологов.

5.17. После окончания работы работающие должны тщательно вымыть руки и лицо теплой водой с мылом и смазать мазью.

5.18. Вблизи рабочих мест должны всегда находиться 3%-ный раствор борной кислоты или слабый раствор уксуса для нейтрализации щелочи и 3%-ный раствор питьевой соды для нейтрализации кислоты.

5.19. При ожоге крепкими кислотами и щелочами надо в течение 15-20 минут обмывать кожу струей чистой воды из водопровода, после чего на обожженный участок кожи положить бинт с примочкой: при ожогах кислотами - из раствора соды, а при ожогах щелочью - из слабого раствора уксусной или борной кислоты

5.20. При появлении признаков отравления, пострадавшего, после оказания первой помощи, надо немедленно доставить в медпункт.

5.21. Не разрешается хранить питьевую воду и принимать пищу на рабочих местах.

6. Описание и работа установки.

6.1 Устройство и принцип работы.

Ванна колокольная ВК-40 включает в себя (см. рис.1), установленные на каркасе поз.1: полипропиленовую ванну поз.2 для электролита, шарнирно закрепленный погружной полипропиленовый перфорированный колокол поз.3, с приводом вращения поз.4. и пульт управления поз.5.

Полипропиленовая ванна поз.2 снабжена бортовыми отсосами поз.6 с выходом на фланцы поз.7 для подключения вытяжной вентиляции, лотком для выгрузки деталей поз.8, нагревательными элементами (ТЭНами) поз.9 в титановых корпусах, анодными штангами поз.10.

Каркас снабжен регулируемыми ножками поз.11 для установки уровня.

Внутрь колокола введена катодная штанга поз.12, с гибким элементом поз. 13 на конце.

6.2. Состав и описание электрооборудования.

6.2.1. Состав электрооборудования:

Электрическая часть ванны колокольной (установки) содержит систему регулируемого подогрева электролита и электропривод колокола.

Электрическая схема установки приведена в приложении к паспорту.

6.2.2 Электропривод колокола состоит из мотор-редуктора NMRV-63-100-9-0,25B5-B3 M1 и выключателя автоматического ВА47-293пС1 QF2.

6.2.3 Система нагрева электролита содержит трехфазный блок ТЭНов ЕК1...ЕК3 с суммарной мощностью около 7,5 кВт, измеритель регулятор А2, термопреобразователь ВК1, пускатель КМ1 и переключатель SA1.

6.2.4 Конструктивно электрическая часть установки размещена на электрической плате и лицевой панели.

На электрической плате установлены: пускатель КМ1, диф. автомат QF1 автоматический выключатель QF2 и клеммная колодка X1 для подключения сетевого питания, электродвигателя мотор-редуктора, ТЭНов.

6.2.4 На лицевой панели установлены следующие органы управления и индикации:

-переключатель и сигнальная лампа «НАГРЕВ»;

-сигнальная лампа «СЕТЬ»

-измеритель-регулятор температуры А1 типа ТРМ1-Щ1. УР с термопреобразователем Rт ТС-014-100М.В3 20/2.

6.2.5 Установка требуемой температуры нагрева электролита производится измерителем-регулятором в режиме программирования в соответствии с его руководством по эксплуатации, входящим в комплект поставки установки.

6.3. Подготовка к работе.

После расконсервации колокольную ванну (установку) доставить на рабочее место и заземлить.

Подключить установку к электросети.

Подключить катодные и анодные токоподводы установки к соответствующим полюсам источника питания выпрямленным током.

Подключить бортоотсосы к системе вытяжной вентиляции.

Залить в ванну для электролита воду. Включить нагрев и привод, проверить работу нагревателей и скорость вращения колокола.

После достижения заданной температуры отключить нагрев, отключить вращение колокола, охладить и слить воду.

6.4. Работа установки.

Включить приточную вентиляцию.

В ванну для электролита залить рабочий раствор, включить сеть и нагрев.

Погрузить колокол в ванну и включить вращение.

Включить источник питания выпрямленным током.

По достижении заданной температуры, подготовленные к покрытию (обезжиренные и промытые) детали загрузить в колокол (например, посредством, загрузочного лотка).

Произвести покрытие деталей в течение положенного времени.

Извлечь колокол из ванны, произвести выгрузку деталей, погрузить колокол в ванну и загрузить следующую порцию деталей.

По окончании работы отключить нагрев. Выключить источник питания выпрямленным током. Отключить вращение колокола и сеть.

7. Гарантии изготовителя

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность установки в течение 12 месяцев при соблюдении потребителем правил хранения и эксплуатации.

7.2. Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска установки в эксплуатацию, но не позднее 2-х месяцев со дня отгрузки (продажи) установки потребителю.

8 Консервация

Все работы по консервации, расконсервации и переконсервации установок должны быть отражены в таблице 2.

Таблица 2 - Консервация

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

Примечание – Первую запись делает изготовитель изделия и она является свидетельством о консервации, а последующие записи делают при эксплуатации и ремонте.

9 Свидетельство об упаковке

Ванна колокольная ВК-40 заводской номер _____ упакована согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

10 Свидетельство о приемке

Ванна колокольная ВК-40 заводской номер _____ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК _____

МП Личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

11. Ограничение по транспортированию

11.1. Транспортирование вне предприятия-изготовителя производится в заводской упаковке (таре) по железной дороге в крытых вагонах или в закрытых автомашинах. При транспортировке не допускаются удары, резкое торможение, толчки, должны выполняться требования предупредительных знаков и надписей, нанесенных на упаковочном ящике.

11.2. При транспортировании обеспечить надежное закрепление тары.

11.3. При получении установки следует убедиться в отсутствии на упаковочной таре признаков транспортных повреждений.

11.4. После транспортирования установки при отрицательных температурах перед включением установку выдержать в течение 24 часов при нормальных условиях.

12. Учет работы изделия

12.1 Учет работы изделия проводится с момента испытания установки после изготовления.

12.2 Учет работы изделия производится путем занесения в таблицу 3 данных. (Учет работы изделия проводится в единицах измерения, принятых для ресурса).

Таблица 3 – Учет работы изделия

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность Фамилия и подпись
		Начала	Окончания		После последнего ремонта	С начала эксплуатации		

13 Учет технического обслуживания

13.1 Все работы по техническому обслуживанию установки должны быть отражены в таблице 4.

13.2. Для проведения ремонта в условиях изготовителя заказчик обязан предоставить ксерокопию заполненной таблицы 4 качестве приложения к письменному уведомлению о необходимых ремонтных работах.

Таблица 4 – Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер, дата документа)	Должность, фамилия подпись		Примечание
		После последнего ремонта	С начала эксплуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу	

14. Заметки по эксплуатации и хранению

Ванна колокольная ВК-40 может работать в комплексе с линиями гальванических

покрытий или автономно. Ванна колокольная ВК-40 может храниться в закрытых помещениях в заводской упаковке.

15 Перечень ссылочной документации.

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ 12.0.004-90	5.1
Приказ № 90 Минздрава России	5.1
СН и П 2.09.02-85	5.2
ГОСТ 12.4.021-75	5.3
СН и П 2.04.05-86	5.3
ГОСТ 12.1.005-88	5.3
ГОСТ 12.2.003-91	5.4
ГОСТ 12.1.019-79	5.4
ГОСТ 12.2.049-80	5.4
Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	5.5
ГОСТ 12.1.030-81	5.6
ГОСТ 12.1.004-91	5.9
ППБ 01.90-93	5.9
ГОСТ 13.4.131-83	5.10
ГОСТ 13.4.132-83	5.10
ГОСТ 15150-69	7.1

