

**ВАННА КОЛОКОЛЬНАЯ  
ВК-20**

**Паспорт  
501-ГРУ-37/00 000 ПС**

**2005 г.**

## Содержание

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

### 1 Общие указания.

Ванна колокольная ВК-20 предназначена для нанесения гальванических покрытий на мелкогабаритные детали в насыпном виде, кроме операций нанесения покрытий из фторосодержащих 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-20 (черт.501-ГРУ-37/00 000) заводской № \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 1.501.019-05.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Изготовитель:

Адрес:

Телефоны/факс

### 3. Основные технические данные.

3.1 Объем колокола, м <sup>3</sup> , не менее.....	0,02
3.2 Производительность (при цинковании деталей типа болт М6х35 на толщину покрытия 3-6 мкм):	
по массе, кг/ч .....	18,4
по поверхности, м <sup>2</sup> /ч.....	2,0
3.3 Единовременная загрузка колокола:	
по массе, кг .....	9,2
по поверхности, м <sup>2</sup> .....	1,0
3.4 Частота вращения колокола, об/мин .....	9
3.5 Размер перфорации колокола, мм:	
типовой .....	3
по спецзаказу .....	2,5
3.6 Рабочий объем ванны, м <sup>3</sup> .....	0,14
3.7 Напряжение на аноде, катоде, В, не более .....	12-24
3.8 Максимальная температура раствора в ванне, °С .....	80
3.9 Сила тока, А, не более.....	100
3.10 Габаритные размеры, мм, не более.....	1100х700х1380
3.11 Масса комплекта поставки, кг, не более.....	
.....	90

### 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	Примечания
501-ГРУ-37/00.000	Ванна колокольная ВК-20	1	1100X700X1380	
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>				
501-ГРУ-37/00.000 ПС	Ванна колокольная ВК-20. Паспорт			

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 установленном 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, спецобуви 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.

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-20 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 лотком для выгрузки деталей поз.6 и анодными штангами поз. 7.

Каркас снабжен регулируемыми ножками поз.9 для установки уровня.

На корпусе редуктора привода вращения поз.4 установлена катодная штанга поз.10 с гибким наконечником. Вал поз. 11 закреплен на валу привода вращения поз.4.

### 6.2. Состав и описание электрооборудования.

#### 6.2.1. Состав электрооборудования:

Электрическая часть ванны колокольной (установки) содержит электропривод колокола.

6.2.2 Электропривод колокола состоит из мотор-редуктора МУ 90-100/1-АИР71А4У3 М2 и автомата пуска двигателя GV2ME04 (0,4-0,63 А).

### 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.

Залить в ванну для электролита воду. Проверить работу и скорость вращения колокола.

### 6.4 Работа установки.

В ванну для электролита залить рабочий раствор, включить сеть.

Погрузить колокол в ванну и включить вращение.

Включить источник питания выпрямленным током.

Подготовленные к покрытию (обезжиренные и промытые) детали загрузить в колокол,

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 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-20 заводской номер \_\_\_\_\_ упакована ООО «Унитрейдинг»  
(предприятие– изготовитель)  
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

## 10 Свидетельство о приемке

Ванна колокольная ВК-20 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 Заметки по эксплуатации и хранению

Ванна колокольная ВК-20 может работать в комплексе с линиями гальванических покрытий или автономно.

Ванна колокольная ВК-20 может храниться в закрытых помещениях в заводской упаковке.

13 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

