



Тел./факс: (812) 448-58-36; (495) 664-22-64; (800) 555-58-36  
195112 г. Санкт-Петербург, Новочеркасский пр., Д.1

info@spb-vibrators.ru  
www.spb-vibrators.ru

## ООО “Красный Маяк Петербург”

Промышленные вибраторы  
Виброоборудование

Официальное представительство  
Ярославского завода “Красный Маяк” (ОАО)

# Инструкция по эксплуатации ГЛУБИННЫЕ ВИБРАТОРЫ СЕРИИ SMART



# **ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

- **ОТНОСИТСЯ К МАШИНАМ:** Работающим от Электрических, Пневматических, Бензиновых или Дизельных двигателей.

- **СИМВОЛЫ:** Термины предупреждений **ВНИМАНИЕ** и **ОПАСНО**, используемые в инструкциях по технике безопасности, имеют следующее значение:

- Предупреждение **ВНИМАНИЕ**: относится к опасностям или опасным действиям, которые могут стать причиной производственного травматизма или повреждения оборудования в случае, если данное предупреждение будет проигнорировано.
- Предупреждение **ОПАСНО**: относится к опасностям или опасным действиям, которые могут стать причиной получения серьезной травмы с возможным летальным исходом или привести к повреждению оборудования в случае, если данное предупреждение будет проигнорировано.

- **ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ПО СОХРАНЕНИЮ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ:**



## **ВНИМАНИЕ**

*Запрещается модифицировать машину без получения предварительного согласия на то ее производителя. Следует использовать детали только оригинального производства. При проведении модификаций без предварительного согласования с производителем появляется риск получения персоналом серьезной производственной травмы.*

- Данные рекомендации по технике безопасности были составлены по международным стандартам безопасности. Необходимо также принимать во внимание и соблюдать местные и национальные нормы. Перед использованием машины необходимо внимательно прочесть данные инструкции и держать их в надежном месте.
- Необходимо обеспечить хорошую читаемость и видимость знаков, в содержании которых доносится информация по использованию, техобслуживанию оборудования и по технике безопасности.
- Использовать машину следует только по назначению, изложенному в сопроводительной документации.
- Замену дефектных деталей следует производить немедленно. Изнашиваемые детали должны заменяться своевременно.

- **ОБОРУДОВАНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ:**



## **ВНИМАНИЕ**

*При работе с некоторыми машинами или при выполнении определенных работ допустимый уровень шума может превышать. При долговременном воздействии шума повышенного уровня на органы слуха, не защищенные специальными средствами, может произойти безвозвратная потеря слуха. Долговременное воздействие вибрации может привести к потере функций рук, пальцев и запястий. Прекратите работать на машине, если вы испытываете дискомфорт, судороги или боль. Перед возобновлением работы на машине получить консультацию у врача.*

Всегда пользуйтесь утвержденной защитной спецодеждой. Операторами и другими работниками, находящимися в непосредственной близости к рабочим зонам должна носиться следующая спецодежда:

- Защитная каска.
- Наушники.
- Респиратор для работы в запыленной атмосфере.
- Защитные перчатки.
- Защитная обувь.
- Очки.

Чтобы ваша одежда не попадала в машину, она не должна быть свободной. Если вы носите длинные волосы, покрывайте их сверху сеточкой для волос.

- **РАБОЧАЯ ЗОНА:**

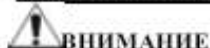


## **ВНИМАНИЕ**

*Запрещается эксплуатировать машину во взрывоопасной атмосфере.*

*Запрещается эксплуатировать машину с бензиновым или дизельным двигателем в зонах с недостаточной вентиляцией. Эти двигатели вырабатывают при работе токсичные газы, которые могут принести серьезный вред здоровью.*

#### **- ЭКСПЛУАТАЦИЯ:**



**ВНИМАНИЕ**

*При эксплуатации вибраторов суммарное время работы одним оператором для 8-часовой рабочей смены не должно превышать:*

- для SMART48 – 5 часов;
- для SMART56 – 4,5 часа;
- для SMART65 – 5 часов.

#### **- ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ:**



**ВНИМАНИЕ**

*Необходимо, чтобы ваше оборудование энергоснабжения удовлетворяло требованиям национальных и международных стандартов.*

- **Электрические машины:** Машину следует подключать только к такому к источнику электропитания, частота и напряжение которого имеют значения, указанные на паспортной табличке машины. Силовой кабель должен иметь соответствующие назначению характеристики. Убедитесь в том, что кабель и разъемы подключения машины не имеют повреждений. Запрещается выключать машину выдергиванием вилки из розетки. Пользуйтесь только выключателем машины. Держите кабели подальше от движущихся частей машины.
- **Пневматические машины:** Следует убедиться в том, что шланг подачи сжатого воздуха и его концевые разъемы не имеют повреждений. Запрещается откручивать разъемы шланга, когда он находится под давлением. При завершении работы сначала отключается подача воздуха от компрессора, после чего машина должна еще поработать несколько секунд, чтобы в шланге разгрузилось давление.
- **Машины с приводом от бензинового или дизельного двигателя:** Бензин имеет очень низкую точку возгорания и в некоторых ситуациях может быть взрывоопасен. При работе с топливом рядом не должно находиться любых горячих или искрящих предметов, и должно быть запрещено курение. Перед заполнением топливного бака машина должна остыть. Не допускайте разливов бензина или дизельного топлива!

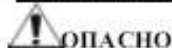
#### **- ЗАПУСК МАШИНЫ:**



**ОПАСНО**

*Перед запуском машины вы должны быть уверены, что знакомы с ее устройством и принципами работы, и в том, что она не имеет каких-либо явных неисправностей.*

#### **- ЭКСПЛУАТАЦИЯ:**



**ОПАСНО**

*Машина должна использоваться только по назначению. Вы должны быть уверены, что знаете, как можно быстро остановить машину в аварийной ситуации.*

#### **- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:**



**ОПАСНО**

*Работы по техническому обслуживанию машины должны проводиться только квалифицированными работниками. Посторонние не должны допускаться к машине. Запрещается проводить работы по техобслуживанию, если машина не остановлена или двигатель работает. Запрещается эксплуатировать неисправные машины.*

#### **- БУДЬТЕ БЛИЗЕЛЬНЫ:**



**ОПАСНО**

*Всегда концентрируйтесь на том, что вы делаете. Придерживайтесь здравого смысла. Никогда не работайте на машине в состоянии усталости или под воздействием алкоголя или лекарств, которые могут повлиять на ваше зрение, реакцию, способности или оценку ситуации.*

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Глубинный вибратор со встроенным преобразователем частоты SMART представляет собой сочетание электрического вибратора AN и встроенного электронного преобразователя частоты.

Небольшой размер и малый вес делают вибратор SMART одним из самых эргономичных вибраторов на рынке.

## **КОНСТРУКЦИЯ**

Использующийся в устройстве преобразователь – это электронный преобразователь частоты с микропроцессорным управлением, который выполняет:

- Преобразование напряжения и частоты от первичных:

230В - 1 - 50/60 Гц в AN : 210В - 3 - 210 Гц.

115В - 1 - 50/60 Гц в AN : 110В - 3 - 210 Гц

- Защитный процесс, от:

- Короткого замыкания между фазами на стороне AN.
- Короткого замыкания между фазами и землей на стороне AN
- Перегрузки.
- Перегрева.

SMART соответствует всем требованиям директивы EMC 89/336 ЕЕС согласно применяющимся стандартам: EN61000-6-4, EN61000-6-2 и EN55014-1

Электронные компоненты, включая переключатели СТАРТ и СТОП впаяны в каучук, что обеспечивает оптимальную защиту, и установлены в алюминиевый корпус.

Кабель длиной 15 м со штекером ЕЕС позволяет легко подключить устройство в розетку однофазного тока (230В)

5-метровый шланг соединяет преобразователь с AN.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMART**

	SMART28	SMART40	SMART48	SMART56	SMART65
Диаметр трубки, мм - (дюймов)	25/40-(0.98/1.58)	40 - (1.58)	48 - (1.90)	56 - (2.20)	65 - (2.56)
Длина трубки, мм - (дюймов)	239/211-(9.4/8.3)	320 - 12.59)	350 - (13.78)	380 - (14.96)	410 - (16.14)
Вес трубки, кг - (фунтов)	2.4 - (5.3)	2.3 - (5)	3.9 - (8.6)	5.1 - (11.2)	7.7 - (16.9)
Длина шланга, м (дюймов)	1 - (3.28)	5 - (16.4)			
Длина кабеля, м (дюймов)	15 - (49.2)				
Амплитуда, мм - (дюймов)	0.9 - (0.035)	2.6 - (0.10)	2.8 - (0.11)	3.2 - (0.12)	3.5 - (0.13)
Обороты (об/мин)	12000				
Первичное напряжение (В) ± 10%	230V ± 10% - 1 - 50/60 Hz / 115V - 1 - 50/60Hz				
Мощность (Вт)	260	400	920	1170	1800
Сила тока (А) 230/115 V	1.3/2.6	2.5/5	4.5/9	6.4/12.8	10
Уровень шума, дВ(А)*	78	78	76	79	79
Эффективное ускорение (м/с <sup>2</sup> )**	3.2	3.70	4.33	4.47	4.24
Вес преобразователя, кг (фунты)	3.6 (7.94)				
Размеры преобразователя, Дл x Ш x В, мм-(дюймы)	310x105x110 (12.2x4.13x4.33)				
Общий вес SMART'a, кг (фунты)	10 (22)	14.1 (31.05)	15.7 (34.58)	16.9 (37.22)	19.5 (42.95)
Индекс защиты	IP65				

\* Уровень шума, измеренный при работе на расстоянии 1м от вибратора согласно ISO 6081.

\*\* Взвешенное эффективное ускорение, измеренное в м/с<sup>2</sup> на шланге на расстоянии 1 м от конца трубки вибратора при его работе в воздушной среде, согласно ISO 8662-1/ISO5349.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMART

		SMART-E40 230V	SMART-E48 230V	SMART-E56 230V
Диаметр трубки, мм - (дюймов)		40 - (1.58)	48 - (1.90)	56 - (2.20)
Длина трубки, мм - (дюймов)		320 - (12.59)	350 - (13.78)	380 - (14.96)
Вес трубки, кг - (фунтов)		2.3 - (5)	4.2 - (9.26)	5.2 - (11.5)
Длина шланга, м (дюймов)		1 - (3.28)		
Длина кабеля, м (дюймов)		15 - (49.2)		
Амплитуда, мм - (дюймов)		2.6 - (0.10)	2.8 - (0.11)	3.2 - (0.12)
Обороты (об/мин)		12 000		
Первичное напряжение (В) ± 10%		230V ± 10% - 1 - 50/60 Hz		
Мощность (Вт)		400	920	1170
Сила тока (А) 230/115В		2.5	4.5	6.4
Уровень шума, дВ(А)*		78	76	79
Эффективное ускорение на рукоятке (м/с <sup>2</sup> )**		1.1	1.28	1.44
Вес преобразователя, кг (фунты)		3.6 (7.94)		
Размеры преобразователя, Дл x Ш x В, мм-(дюймы)		310x105x110 (12.2x4.13x4.33)		
Общий вес SMART'a, кг (фунты)		13 (28)	14.6 (32.1)	15.8 (34.8)
Индекс защиты		IP65		

\* Уровень шума, измеренный при работе на расстоянии 1м от вибратора согласно ISO 6081.

\*\* Взвешенное эффективное ускорение, измеренное в м/с<sup>2</sup> на рукоятке на расстоянии 1 м от конца трубки вибратора при его работе в воздушной среде, согласно ISO 8 662-1/ISO5349.

### ПРИМЕЧАНИЕ

*Приведенная выше информация является только справочной. Изготовитель не гарантирует ее соответствие фактическим данным и не берет на себя обязательств любого рода.*

Номера деталей	230V-1-50/60Гц	115V-1-50/60Гц	115V-1-50/60Гц	115V-1-50/60Гц
		UK	CANADA	USA
SMART28	368782	-	-	-
SMART40	368694	368695	368770	368771
SMART48	368690	368696	368772	368773
SMART56	368691	368697	368774	368775
SMART65	368692	-	-	-
SMART-E40	368764	-	-	-
SMART-E48	368765	-	-	-
SMART-E56	368766	-	-	-
Электронный преобразователь	368767	368768	368783	368784

## ВКЛЮЧЕНИЕ ВИБРАТОРА

**УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРОЧИТИТЕ ВНИМАТЕЛЬНО ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ!**

- Машина должна использоваться только для определенных для нее целей и только квалифицированными лицами.
- Соблюдайте и выполняйте все указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Никогда не начинайте эксплуатацию машины, если она повреждена.
- Ремонт машины должен производиться только квалифицированными инженерами-электриками.



#### **ПЕРЕД НАЧАЛОМ НАБОТЫ ПРОВЕРЬТЕ:**

- SMART является заземленной машиной (класс I).
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ SMART БЕЗ ЭЛЕКТРОЗАЩИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПЕРВИЧНОЙ ОБМОТКЕ**
- Уровень защиты должен быть рассчитан не ниже, чем на 16 Ампер.
- SMART сконструирована с защитой от перегрузок. Поэтому не допускайте его попадания под воздействия прямых солнечных лучей – возможны остановки.

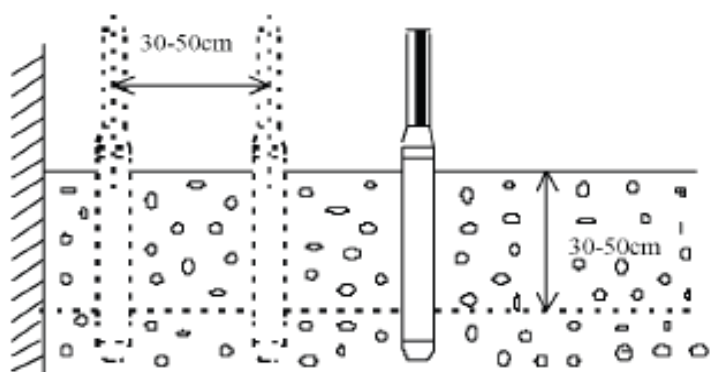
#### **НАЧАЛО РАБОТЫ**

- Подключите SMART к подходящей розетке.
- Включите вибрацию нажатием переключателя "I". Вибрация начнется через 1.5 секунды.
- Выключите вибрацию нажатием переключателя "O".
- Равномерно залейте бетон в форму раствором слоями по 30-50см.

#### **ИСПОЛЬЗУЙТЕ SMART28 ТОЛЬКО ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЦЕЛЕЙ, НЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА РАБОЧИХ ПЛОЩАДКАХ**

#### **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВИБРАТОР ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БЕТОНА В СТОРОНЫ.**

Уплотнение следует производить упорядоченно. Вибратор вставляется вертикально в бетон на глубину 30-50 см. Расстояние между двумя соседними погружениями вибратора должно в 8-10 раз превышать диаметр трубки. Вибратор должен погружаться примерно на 15 см в предыдущий слой, что позволит достичь максимальной связности между двумя слоями. Произведенную вибрационную обработку можно считать удовлетворительной, когда вокруг вибратора поверхность бетона становится глянцевой, и через нее перестают выходить крупные пузыри воздуха. Это обычно достигается за 10-20 секунд. Вытаскивать вибратор следует медленно, чтобы бетон имел время заполнить отверстие, оставленное им.



#### **УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Если во время работы SMART останавливается, это означает, что микропроцессор SMART или первичная защита обеспечения безопасности пользователя обнаружила отказ:

- Размыкание основной защитой происходит вследствие: Дефекта первичного кабеля или дефекта преобразователя.
- Нет замыкания основной защитой: Микропроцессор обнаружил одно из следующих событий:
  - Перегрузка.
  - Перегрев: температура корпуса преобразователя слишком высока: > 60°C.

Для решения проблемы обратитесь к разделу по **ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**.

#### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

##### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ИНСТРУМЕНТЫ**

Никаких дополнительных рабочих инструментов не требуется.

##### **ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ**

За исключением очистки, SMART не требует технического обслуживания. В целях обеспечения максимально эффективного охлаждения корпус преобразователя должен содержаться в чистоте. SMART не допускается очищать водяной струей под большим давлением.

**ПРИМЕЧАНИЕ: КОГДА SMART ВЫКЛЮЧЕН, ВНУТРЕННИЕ КОМПОНЕНТЫ МОГУТ ХРАНИТЬ ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. ПЕРЕД ДЕМОНТИРОВАНИЕМ МАШИНЫ ПОДОЖДИТЕ 2 МИНУТЫ.**

**- Размыкание основной защиты:** 1) Проверьте основной кабель и вилку и замените дефектную деталь.

2) Если проблема не устранена, замените преобразователь.

**- Нет размыкания основной защиты, микропроцессор преобразователя обнаруживает отказ:**

Если вибрация прекращается вследствие обнаружения неисправности в преобразователе, то для обнаружения причины неисправности действуйте в следующем порядке:

- Нажмите переключатель "О" и остановите преобразователь.

- Подождите полминуты.

- Нажмите переключатель "Т" и запустите преобразователь. Если вибрация начинается снова, значит, проблема была в перегрузке, возникшей из-за дефекта в механической детали или из-за самого применения: AN застрял в железной арматуре. (см. п. 3).

Если вибрация недостаточна, см. пп. 1,2,4.

1) **Короткое замыкание между фазами на стороне AN:** Отсоедините провода, идущие от преобразователя на AN. Измерьте сопротивление между фазами на стороне AN, см. значения далее. Если показания отличны от правильных, проверьте электропроводку и статор. Замените отказавшую деталь.

2) **Короткое замыкание между фазами и землей:** Измерьте сопротивление между каждой фазой и землей – оно должно быть больше 10 Мегом. Если сопротивления отличны от правильного, проверьте электропроводку и статор. Замените отказавшую деталь.

3) **Перегрузка:** Проверьте входной ток вибратора вне бетона, сравните их со значениями, указанными далее, которые измерялись через 2 минуты. Если значения ненормальны, разберите трубку вибратора и проверьте механические детали. Замените отказавшую. Если детали в нормальном состоянии, то перегрузка связана с ошибкой в применении. Проверьте входной ток, когда AN погружен в бетон. Он не должен постоянно превышать значения (Амперы), указанные в таблице значений.

4) **Перегрев: температура корпуса преобразователя: > 60°C.** Может быть вызвано перегрузкой или высокой температурой окружающей среды.

Нажмите переключатель "О", подождите несколько минут. Затем нажмите переключатель "Т". Пуск будет возможен после того, как температура понизится на 10°C.

	SMART28 230V	SMART40 SMART-E40 230V   115V	SMART48 SMART-E48 230V   115V	SMART56 SMART-E56 230V   115V	SMART65 SMART-E65 230V			
Сопротивление статора (Ohm)	36	26.50	10	9.30	3.7	5.6	1.9	2.6
Входной ток (А) (Вне бетона)	0.9	1.9	3.8	2.2	4.4	2.7	5.4	3.7

#### ВИБРАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ AN

Вибрационные элементы не требуют технического обслуживания.

Вибрационные элементы смазываются маслом (см "Техническое обслуживание/Смазка").

Торцевые крышки вибратора ставятся на клей (см. "Техническое обслуживание/Затяжка резьбовых соединений").

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ОЧИСТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ (вилка, кабель, блок электроники)**

#### СМАЗКА

ВИБРАЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ	МАСЛО : SHELL T46 КОЛИЧЕСТВО НА ВИБРАЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ (cm <sup>3</sup> ) / (cl)
AN28	10 / 1
AN40	5 / 0.5
AN48	10 / 1
AN56	15 / 1.5
AN65	20 / 2

## ЗАТЯЖКА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Торцевая крышка вкручивается в трубку на клей. Перед установкой новой крышки резьбу крышки и трубки необходимо тщательно очистить. Все детали должны быть абсолютно сухими: на них не должно быть масла, смазки и т.д. На резьбу крышки по всей ее длине наносятся 4 полоски клея перпендикулярно нитям резьбы. Крышка вкручивается в трубку до момента, указанного в таблице ниже. Перед использованием машины склейку нужно выдержать 6 часов, чтобы клей полимеризовался.

Вибрационный элемент	Затяжка / Склейка
AN28	Торцевая крышка 1 : 75Nm + Loctite 243 Ограничитель 4 : 120Nm + Loctite 243 Винт 28 : Loctite 243
AN40	Торцевая крышка 1 : 170Nm + Loctite 638 Штуцер 3 : 120Nm + Loctite 243 Винт 11 : 5Nm Упорный винт 15 : Loctite 243 Винт 22 : Loctite 243
AN48	Торцевая крышка 1 : 350Nm + Loctite 638 Штуцер 3 : 200Nm + Loctite 243 Винт 11 : 8Nm Упорный винт 15 : Loctite 243 Винт 22 : Loctite 243
AN56	Торцевая крышка 1 : 520Nm + Loctite 638 Штуцер 3 : 250Nm + Loctite 243 Винт 11 : 8Nm Упорный винт 15 : Loctite 243 Винт 22 : Loctite 243
AN65	Торцевая крышка 1 : 750Nm + Loctite 638 Штуцер 3 : 250Nm + Loctite 243 Винт 11 : 20Nm Упорный винт 15 : Loctite 243 Винт 22 : Loctite 243

Примечание: смотри каталог запасных частей

1. Выдерните вилку вибратора SMART из розетки.
2. Обрежьте хомут "Band It" на рабочем шланге.
3. Удалите крышку преобразователя.
4. Обрежьте 3 соединителя и отвинтите провод заземления
5. Вытяните шланг со стороны преобразователя, и вывинтите сальник корпуса.
6. Зажмите виброэлемент AN в трубных тисках.
7. Обрежьте хомут "Band It" на стороне AN, затем потяните красный шланг так, чтобы появились соединители.
8. Обрежьте термоизоляцию и отсоедините клеммы.
9. Отсоедините провод заземления от штуцера.

## ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВСЕХ ВИБРАЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

1. Соедините провод заземления на штуцере вибратора. Посадите винт вибратора на клей LOCTITE 243.
2. Подсоедините провода к статору AN, используя при этом соединители и термоизоляцию.
3. Сдвиньте красный шланг над проводами ближе к сальнику вибратора.
4. При помощи зажима "Band it" закрепите шланг на штуцере AN.
5. Выдвиньте провода в корпусе преобразователя через сальник.
6. Завинтите сальник и помощи зажима "Band it" закрепите шланг на штуцере корпуса преобразователя.
7. Соедините провода в преобразователе с новыми соединителями.
8. Прикрепите преобразователь к крышке.



### **ВИБРАЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ AN28 (см. п. 18)**

#### **РАЗБОРКА:**

1. Вывинтите ограничитель (4) из трубки статора (9) (правая резьба). Статор держится в трубке на клею.
2. Удалите трубку в сборе (3) с торцевой крышкой из трубки статора (9).
4. Удалите пружинную шайбу (16).
5. Сдвиньте и удалите ротор (6), эксцентрик (5) и шарикоподшипник (17)
6. Вывинтите сальник (23) (правая резьба) и удалите резиновый уплотнитель (21).
7. Вывинтите штуцер (7) (правая резьба).
8. Удалите держатель подшипника (10), выбив его при помощи подходящего стержня и киянки.

#### **СБОРКА:**

Действуйте в порядке, обратном указанному выше, выполнив перед этим очистку всех деталей. Поврежденные детали и уплотнительные кольца должны регулярно заменяться. Заполните вибрационный элемент маслом. (Тип и количество масла - см. "Техническое обслуживание/Смазка").

### **ВИБРАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ AN40/AN48/AN56/AN65 (см. п.20)**

#### **РАЗБОРКА:**

1. Вывинтите торцевую крышку (1) из трубки (2) (правая резьба). Статор держится в трубке на клею.
2. Отвинтите гайку (15) и удалите (14) и (18).
3. Отвинтите штуцер (3) (правая резьба).
4. Удалите ротор (5) – выбейте его при помощи подходящего стержня и киянки из держателя (6). Затем можно будет легко удалить эксцентрики, стопорные кольца и подшипники.
5. Удалите держатель подшипника (6) таким же образом, но из передней трубки. Затем можно будет легко удалить подшипник (8).

#### **СБОРКА:**

Действуйте в порядке, обратном указанному выше, выполнив перед этим очистку всех деталей. Поврежденные детали и уплотнительные кольца должны регулярно заменяться. Заполните вибрационный элемент маслом. (Тип и количество масла - см. "Техническое обслуживание/Смазка").

Примечание: Перед применением клея LOCTITE 638 тщательно очистите резьбу торцевой крышки и трубки. Они должны быть идеально чистыми, не загрязненными маслом или пылью.