АО ЭНАРКО

VGH,VGB,VGR,VLD,VPA,VPAM,
TA,TB,TC,AN,A70

Ru

МАЯТНИКОВЫЕ ВИБРАТОРЫ С БЕНЗИНОВЫМ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ
ТРАНСМИССИИ И БУЛАВЫ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

MRU-416-0803

СОДЕРЖАНИЕ

1. Предисловие **2**
2. Технические характеристики **3**
2.1 Технические характеристики бензинового двигателя 3
2.2 Технические характеристики электродвигателя 3
2.3 Технические характеристики трансмиссий и булав 4
3. Условия эксплуатации **4**
3.1 Рабочая зона 4
3.2 Безопасность при работе с электроинструментом 4
3.3 Личная безопасность 5
3.4 Эксплуатация оборудования и меры предосторожности 5
3.5 Техническое обслуживание 6
3.6 Специфические правила техники безопасности 6
4. Эксплуатация оборудования и его техническое обслуживание **7**
4.1 Присоединение трансмиссии к двигателю 7
4.2 Присоединение булавы к трансмиссионному валу 7
4.3 Присоединение электродвигателя к электрической сети 7
4.4 Контрольный осмотр 8
4.5 Заземление 8
4.6 Удлинители 8
5. Периодическое техническое обслуживание **9**
5.1 Бензиновый двигатель 9
5.2 Электрический двигатель 9
5.3 Трансмиссионные валы и булавы 10
5.4 Хранение 11
5.5 Транспортировка 11
6. Определение неисправностей **11**
6.1 Бензиновый двигатель 11
6.2 Электрический двигатель 12
6.3 Трансмиссионные валы и булавы 12
7. Правила заказа запасных частей **12**
7.1 Как заказать запасные части 12
7.2Условия гарантии 12
8. Рекомендации по эксплуатации **13**

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим Вас за доверие к марке **ENAR**.

Для достижения максимальной производительности вибратора рекомендуем Вам внимательно прочитать правила техники безопасности, технического обслуживания и эксплуатации агрегата, приведенные в настоящем Руководстве.

Дефектные детали должны быть немедленно заменены, чтобы избежать возникновения более серьезных проблем.

Эффективность работы вибратора значительно вырастет, если Вы будете следовать указаниям, содержащимся в настоящем Руководстве.

Мы всегда готовы выслушать любые Ваши замечания или предложения, касающиеся работы выпускаемых нами агрегатов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

ТИП ДВИГАТЕЛЯ	БЕНЗИНОВЫЙ ИЛИ ДВИГАТЕЛЬ НА ГАЗОЙЛЕ, 4-х ТАКТНЫЙ
ОБЪЕМ ЦИЛИНДРА	ОТ 83 см^3 ДО 315 см^3
МОЩНОСТЬ	ОТ 2,5 Л.С. ДО 6,8 Л.С.
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ БЕЗ НАГРУЗКИ	3000 ОБ/МИН
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ	2900 ОБ/МИН
ПРИМЕНЕНИЕ	Передача вращения на глубинный вибратор маятникового типа через вал.
ВИБРОБУЛАВЫ	AN25, AN38, AN48, A70
ТИП СОЕДИНЕНИЯ С ВАЛОМ	ПАЗОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
ТИП СОЕДИНЕНИЯ С ТРАНСМИССИЕЙ	БАЙОНЕТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

	VGR6	**VGH1**	**VGH3**	**VGH5**	**VGB**	**VGB5**	**VLD**
Производитель двигателя	ROBIN	HONDA	HONDA	HONDA	BRIGSS &S	BRIGSS &S	LOMBARDINI
Модель	EH 17 DU	G 100-K1	G 150	GX 160 K1SX	E93400-35-01	E115432-35-0	15 LD-315
Тип	**4-х тактный с боковым расположением клапанов, один цилиндр**						
Объем цилиндра см^3	172	83	144	163	148	182	315
Макс. мощность	6/3600	2,5/4200	3,5/3600	5,5/3600	3,5/3600	5,5/3600	6,8/3600
Макс. крутящий момент	1,09/2600	0,38/3600	0,7/2500	1,12/2500	0,74/2600	1,12/2500	1,5/2100
Направление вращения	Против часовой стрелки со стороны выходного вала						
Топливо	Бензин						Газойль
Объем топливного бака	3,6	1,4	2,5	3,6	3,8	4	4,3
Индикатор уровня масла	**Да**	**Нет**		**Да**	**Нет**		
Объем бака для масла	0,65	0,45	0,7	0.6	0,6	0,7	1,2
Вес двигателя	15,5	8,5	13,5	15	13,5	19,5	40
Общий вес	21,5	14,5	19.5	21	19,5	25,5	52

2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ТИП ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ……	**VPA** ТРЕХФАЗНЫЙ, **VPAM, VPAME** - ОДНОФАЗНЫЕ
ТИП ИЗОЛЯЦИИ……	ДВОЙНАЯ
КОРПУС……	УДАРОПРОЧНАЯ ПЛАСТМАССА
МОЩНОСТЬ……	1,5 Л.С.
ВЕС……..	**VPA** 12,2 КГ, **VPAM** 12,1 КГ, **VPAME** 12,5 КГ
ПРИМЕНЕНИЕ……..	Передача вращения на глубинный вибратор маятникового типа через вал.
ТИП ПРИСОЕДИНЯЕМЫХ ТРАНСМИССИЙ	TA 4м, TA 5м, TA 6м, TAN 4м, TAN 5м, TAN 6м
ТИП СОЕДИНЕНИЯ С ТРАНСМИССИЕЙ…	СТАНДАРТНОЕ БАЙОНЕТНОЕ, ВОЗМОЖНЫ ДРУГИЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель	Напряжение	Сила тока	Мощность	ОБ/МИН	Конденсатор
VPA	3 ~220В 50Гц	4,7 А	1100 Вт	2850	
	3 ~380В 50Гц	2,7 А			
VPAM	1 ~220В 50Гц	7,8 А	1100 Вт	2850	25 μ F
VPAME	1 ~110В 50Гц	18 А	1100 Вт	3000	80 μ F

2.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСМИССИЙ И БУЛАВ

Трансмиссия, подсоединенная к электродвигателю **VPA** или **VPAM** или к бензиновому двигателю **VG** (см. типы двигателей) передает вращение на маятник, расположенный внутри булавы, который превращает частоту вращения двигателя равную 3000 об/мин в 12000 об/мин, создавая, таким образом, вибрирующие движения для придания внутренней вибрации бетону.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУЛАВ

Модель	Диаметр (мм)	Длина (мм)	Вес (кг)	Центробежная сила (кг)	Частота (вибр/мин)	Производительность ($м^3$/час)
AN 25	25	350	1,2	125	25.000	10
AN 38	38	375	2,5	175	16.000	15
AN 48	48	445	3,5	250	12.000	25
APM 50	50	455	4	350	12.000	30
A 70	70	510	7,5	510	12.000	35

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСМИССИЙ

МОДЕЛЬ	ДЛИНА (м)	ДИАМЕТР ВАЛА (мм)	ДИАМЕТР ТРАНСМИССИИ (мм)	ВЕС (кг)
T_4м – T_N 4м	4	12	35	12
T_5м – T_N 5м	5	12	35	14
T_6м – T_N 6м	6	12	35	16

КОМБИНАЦИИ БУЛАВ И ТРАНСМИССИЙ

Модель	AN 25	AN 38	AN 48	APM 50	A 70
T_N 4м	x	x			
T_N 5м	x	x			
T_N 6м	x	x			
T_4м			x	x	x
T_5м			x	x	x
T_6м			x	x	x

3. ОБЩИЕ И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ!

3.1 РАБОЧАЯ ЗОНА

ПОДДЕРЖИВАЙТЕ рабочую зону в чистоте и хорошо освещенной.
НЕ ДОПУСКАЙТЕ РАБОТЫ подключенного к сети вибратора в условиях взрывоопасной окружающей среды, а также при наличии в воздухе легковоспламеняющихся жидкостей, газов или пыли.
НЕ ДОПУСКАЙТЕ нахождения вблизи работающего агрегата любопытных, детей и посетителей.

3.2 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

Любые механизмы, имеющие заземление ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНЫ к соответствующим разъемам с соблюдением всех действующих нормативов и правил.
НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ провод от зажима заземления и ни в коем случае не меняйте способ подключения к электросети.
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ никаких переходников для подключения к сети.

Если Вы не уверены в том, что аппарат заземлен правильно, ПРОВЕРЬТЕ это с помощью квалифицированного электрика.
НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ к предметам, имеющим заземление, таким, как трубы, батареи отопления, кухонные плиты и холодильники.
НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ рабочий инструмент под дождем или воздействием влаги.
НЕ ТЯНИТЕ С УСИЛИЕМ за кабель электропитания.
НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ питающий кабель для перетаскивания инструмента.
НЕ ТЯНИТЕ за кабель питания, чтобы выключить инструмент.
ДЕРЖИТЕ кабель питания вдали от тепла, масла, режущих кромок, движущихся частей механизмов.
Немедленно ЗАМЕНИТЕ поврежденный кабель питания.
ПРИ РАБОТЕ вне помещения, используйте удлинители для наружных работ или кабель питания типа “H07RN-F”, “W-A” или “W”.

3.3 ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

БУДЬТЕ БДИТЕЛЬНЫ во время работы, руководствуйтесь здравым смыслом, манипулируя вибратором.
НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ инструментом, если Вы устали, находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или медицинских препаратов.
ОДЕВАЙТЕСЬ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ. НЕ НОСИТЕ свободной, свисающей одежды или украшений.
ПОДКОЛИТЕ волосы, если они длинные.
СТАРАЙТЕСЬ, чтобы Ваши волосы, одежда, перчатки находились подальше от движущихся частей механизмов.
ИЗБЕГАЙТЕ случайного включения агрегата.
УБЕДИТЕСЬ, что переключатель находится в положении «выключено», прежде чем подсоединять вибратор к электрической сети.
УБЕРИТЕ ремонтные ключи, прежде чем привести в действие вибратор.
НЕ ПЕРЕНАПРЯГАЙТЕСЬ, берегите свои силы.
ВСЕГДА ХОРОШО ПИТАЙТЕСЬ, а во время работы сохраняйте спокойствие.
ПОЛЬЗУЙТЕСЬ защитными приспособлениями.
Всегда ИСПОЛЬЗУЙТЕ очки для защиты глаз.

3.4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ зажимы, скобы или другие подсобные элементы для устойчивого размещения вибратора на надежной опоре.
НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ аппарат.
ИСПОЛЬЗУЙТЕ вибратор по его прямому назначению.
НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ вибратором, если переключатель не фиксируется в положении выключения (OFF).
ОТКЛЮЧИТЕ вибратор от электрической сети, прежде чем произвести наладку, заменить какие-то детали или поместить оборудование на хранение.
ХРАНИТЕ вибратор в месте, не доступном для детей или людей, не умеющих им пользоваться.
ПОДДЕРЖИВАЙТЕ инструмент в хорошем рабочем состоянии.
КОНТРОЛИРУЙТЕ, не сместились ли движущиеся части вибратора, не поломались ли какие-либо детали, нет ли других неисправностей, которые могут отрицательно повлиять на работу аппарата.
Если вибратор выйдет из строя, ПРОВЕДИТЕ его техническое обслуживание перед дальнейшим применением.
ИСПОЛЬЗУЙТЕ только запасные части, рекомендованные производителем для данной модели вибратора.

3.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание оборудования ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ только квалифицированным персоналом.
При проведении обслуживания и ремонта аппарата ИСПОЛЬЗУЙТЕ для замены только идентичные детали.
СЛЕДУЙТЕ инструкциям, содержащимся в разделе о техническом обслуживании настоящего Руководства.

3.6 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Чтобы обезопасить себя и других людей, а также не довести вибратор до поломки, прочитайте внимательно правила эксплуатации данного аппарата. Прежде чем начать самостоятельно обращаться с двигателем, СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ, что рабочие приобрели определенный опыт управления им.
Двигатель ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ только в специально предназначенных для него целях и с соблюдением инструкций настоящего Руководства.
Прежде чем подключить двигатель к электрической цепи, убедитесь, что напряжение и частота тока совпадают с указанными на идентификационной табличке, расположенной на верхней части пластмассового корпуса.
Прежде чем начать работу, убедитесь, что болты крепления корпуса хорошо затянуты.
НЕ ДОПУСКАЙТЕ прохождения тяжелых машин через кабель питания.
НЕ ПРИСОЕДИНЯЙТЕ вал трансмиссии к электродвигателю во время его работы.
НЕ ПОДХОДИТЕ вплотную к работающему электродвигателю, когда он не подключен к трансмиссии.
НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ электродвигатель, если присоединенные к нему трансмиссия или булава неисправны. Двигатель перегреется.
НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ электродвигатель, если на пластмассовом корпусе имеются трещины.
НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ неквалифицированному или неопытному персоналу работать с двигателем или подключать его.
СЛЕДИТЕ за тем, чтобы был свободный доступ воздуха к двигателю.
ПОДДЕРЖИВАЙТЕ двигатель в чистоте и следите, чтобы он был сухим.
УБЕДИТЕСЬ, что кабель питания имеет соответствующее сечение и находится в исправном состоянии.
Всегда ОТКЛЮЧАЙТЕ электродвигатель от сети, если собираетесь провести его проверку или техническое обслуживание.
ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К ГЕНЕРАТОРУ убедитесь, что напряжение и частота тока на выходе стабильна и соответствует заявленной мощности. Колебания напряжения питания двигателя не должны превышать +/- 5% от указанного на идентификационной табличке электродвигателя.
УРОВЕНЬ МОЩНОСТИ ШУМА данного оборудования равен 97 децибелам, а уровень шумового давления – 91 децибелу. Необходимо использовать средства противошумной защиты.
ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ или в периоды длительных перерывов на отдых, рекомендуется отключать двигатель от электрической сети и оставлять его в таком месте, где он не сможет упасть или перевернуться.
Перед началом работы внимательно прочитайте инструкции по эксплуатации электрического или бензинового двигателя, к которым будут подсоединены трансмиссионные валы.
Прежде чем начать самостоятельно обращаться с оборудованием, следует убедиться, что рабочие приобрели определенный опыт управления им.
Оборудование должно использоваться только в специально предназначенных для него целях и с соблюдением инструкций настоящего Руководства.
Прежде чем начать работу, убедитесь, что трансмиссионный вал надежно прикреплен к двигателю.
Прежде чем начать работу, убедитесь, что булава хорошо присоединена к трансмиссии, (закрутить до упора ключом, вращая в левом направлении).
Не работайте с трансмиссией с заметным искривлением ее кожуха.
Не смазывайте чрезмерно трос трансмиссии.
Не держите вибрирующую булаву вне бетона более 5 минут.
Не ограничивайте движения вибрации во время работы.

Не ограничивайте вибраций булавы во время ее работы.
Не присоединяйте вал трансмиссии к электродвигателю во время его работы.
При подключении оборудования к бензиновому двигателю, обратите особое внимание на то, чтобы число оборотов двигателя в минуту не превышало 3000.
Если булава не производит вибрации при работающем двигателе, легко ударьте ее по наконечнику.
Заменяйте изношенные корпус и наконечники булавы, чтобы не допустить в дальнейшем поломок расположенных внутри деталей.
В ходе технического обслуживания пользуйтесь только рекомендованными типами смазок и в указанных количествах.
Не позволяйте неквалифицированному или неопытному персоналу работать с оборудованием.
При правильной эксплуатации передаваемая вибрация не превышает 2,5 м/сек^2.

4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сначала внимательно прочитайте пункт 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

4.1 ПРИСОЕДИНЕНИЕ ТРАНСМИССИИ К ДВИГАТЕЛЮ

Двигатель сконструирован таким образом, чтобы его можно было быстро и надежно соединить с трансмиссией; это облегчает управление вибратором и его эксплуатацию.

Способ соединения:

1. Соединить гнездо трансмиссии с бороздчатой осью двигателя (ЭНАР), типа “D” и “M”, сместить выступ и ввести соединение.
2. Совместить выступы втулки с пазами на корпусе, протолкнуть до упора, преодолевая сопротивление пружины, повернуть на четверть оборота и отпустить. Для типов “D” и “E” отпустить выступ так, чтобы он попал в паз трансмиссии.

Варианты соединений:

Длины трансмиссии:……До 6 м (TA 4м, TA 5м, TA 6м, TB, TC, TD, TE)
Диаметр вибратора:……До 70 (**AN 25, AN38, AN48 и A70**)

4.2 ПРИСОЕДИНЕНИЕ БУЛАВЫ К ТРАНСМИССИОННОМУ ВАЛУ

Трансмиссии TA сконструированы для соединения с булавами моделей AN48 и A70, причем, возможна быстрая замена одной булавы на другую без применения каких-либо специальных инструментов. Модели AN25 и AN38, имеющие строго определенный диаметр, подключаются только к специальной трансмиссии (TAN).

Способ соединения:

1. Соединить штифт, выступающий из трансмиссии, с гнездом, имеющимся на булаве.
2. Закрутить рукой до отказа булаву на нарезной части трансмиссии (левая резьба), направление вращения двигателя будет притягивать булаву к трансмиссии.

4.3 ПРИСОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Прежде чем подключать мотор к электросети, следует сначала поставить переключатель в положение «выключено». Правильное направление вращения двигателя – направо, для предотвращения его вращения влево оборудование оснащено сцеплением. Если задействовано сцепление, вибробулава не производит вибраций, для того, чтобы запустить ее работу необходимо перевести переключатель в другое положение. Это является средством обеспечения безопасной работы для того, чтобы вал работал с максимальной эффективностью и не вывинчивал вибробулаву.

4.4 КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР

1. Прежде чем начать работу, убедитесь в исправности всех защитных приспособлений и элементов управления.
2. Не работайте в плохо вентилируемых помещениях.
   Убедитесь, что рядом с двигателем нет никаких горючих материалов.
   Следите за уровнем бензина в топливном баке.
   Следите за тем, чтобы уровень масла в двигателе был максимальным (см. руководство по эксплуатации двигателя).
3. При обнаружении дефектов, которые могут сказаться на безопасности работы с вибратором, следует остановить работу и провести необходимые операции по техническому обслуживанию.

4.5 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Для предохранения пользователя от удара током электродвигатель должен быть надежно заземлен. Моторы VPA, VPAM снабжены трехжильными и четырехжильными кабелями с соответствующими штепсельными вилками. Для подключения электродвигателя должны также использоваться только трех- или четрыехконтактные розетки. Если таковых нет, следует использовать переходник с контактом заземления.

4.6 УДЛИНИТЕЛИ

Следует использовать только трех- или четырехжильные удлинители с трех- или четырехконтактными вилками и розетками, к которым подходит вилка включения двигателя.
Не используйте поврежденные или изношенные кабели удлинителей.
Не допускайте прохождения тяжелых машин через кабель питания.
Для определения необходимого поперечного сечения кабеля удлинителя воспользуйтесь рекомендациями, изложенными в следующем пункте.

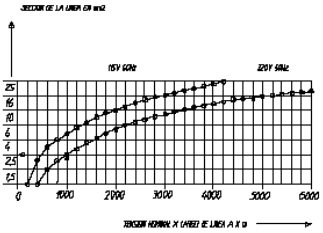
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЯ УДЛИНИТЕЛЯ

Необходимо проделать следующие измерения и выбрать большее сечение кабеля:

1. Омическое и индуктивное сопротивление кабеля с учетом разрешенной потери напряжения в 5% вычисляется по формуле: cos.phi=0,8, ориентируясь при этом на кривые частоты и напряжения на графике.

Например: Номинальное напряжение:…… 1-230 В 50 Гц
Номинальная сила тока:……. 10 А
Длина кабеля:……. 100 м

Посмотрим на график: Сила тока x Длина = 10×100=1000 Ам. Получаем сечение кабеля равное 4 мм.
2. Вычисляем разрешенный нагрев кабеля в соответствии с нормами VDE (таблица минимально допустимого сечения проводов).
Например: Для 10 А, в соответствии с таблицей для 15 А или ниже, необходимое сечение кабеля равняется 1 мм.
Следовательно, выбираем сечение = 4 мм. Всегда необходимо выбирать большее поперечное сечение из двух полученных результатов.



ч

Минимальное сечение кабеля в соответствии с нормами VDE		
Линия	Максимальная нагрузка	Максимальный предохранитель
мм^2	A	A
1	15	10
1,5	18	10 / 3 – 16 / 1
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

5 ЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

1.- **Ежедневно (каждые 8 часов)**

Чистить двигатель, проверять состояние болтов и гаек, проверять и доливать масло в топливный бак.

2.- **Еженедельно (каждые 50 часов)**

Менять масло в двигателе (первоначально через 20 часов), чистить свечи и воздушный фильтр.

3.- **Ежемесячно (каждые 200 часов)**

Чистить масляный фильтр, чистить и регулировать свечи.

4.- **Каждые 500 часов**

Прочищать и регулировать карбюратор, чистить головку цилиндра, регулировать клапана.

5.- Если в ходе тех нического обслуживания потребуется замена деталей, всегда используйте только оригинальные запасные части.

6.- После проведения работ по техническому обслуживанию необходимо правильно подсоединить все защитные приспособления.

7.- **Раз в год**, или чаще в зависимости от условий эксплуатации, рекомендуется проводить проверку аппарата в специализированной мастерской.

8.- Не наливать бензин в топливный бак вблизи открытого огня или в другом потенциально опасном месте. Выключать ключ зажигания перед наполнением топливного бака, использовать бензин без примесей, вытирать пролитый бензин перед включением двигателя.

9.- Число оборотов двигателя в минуту на малом ходу не должно превышать 3000 (регулируется на заводе при выпуске двигателя). При техническом обслуживании двигателя следует проверять скорость и устанавливать 3000 оборотов в минуту на малом ходу. См. инструкцию по эксплуатации двигателя для настройки скорости, регулировки зажигания и выключения.

5.2 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

1.- Работы по техническому обслуживанию электродвигателя должны производиться квалифицированным электриком.

2.- Перед проведением операций технического обслуживания необходимо убедиться в том, что аппарат отключен от электрической сети.

3.- Если в ходе технического обслуживания потребуется замена деталей, всегда используйте только оригинальные запасные части.

4.- Подшипники электродвигателя не нуждаются в периодической их смазке.

5.- Необходимо проверять состояние штепсельной вилки и переключателя каждые 100 часов работы.

6.- Время от времени следует очищать вентиляционные отверстия двигателя во избежание его перегрева.

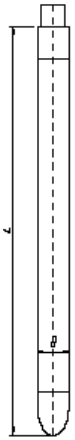
7.- После проведения работ по техническому обслуживанию необходимо правильно подсоединить все защитные приспособления.

8.- **Раз в год**, или чаще, в зависимости от условий эксплуатации, рекомендуется проводить проверку аппарата в специализированной мастерской.

5.3 ТРАНСМИССИИ И БУЛАВЫ

1. Перед проведением операций по техническому обслуживанию трансмиссии и булавы следует отключить электродвигатель от сети.
2. Если в ходе технического обслуживания потребуется замена деталей, всегда используйте только оригинальные запасные части.
3. Контролируйте износ булавы, замеряя ее диаметр. Когда диаметр булавы в самой ее изношенной части будет меньше указанного в таблице для данной модели размера, следует заменить ее.

ПАРАМЕТРЫ ИЗНОСА ДИАМЕТРА И ДЛИНЫ ВИБРОБУЛАВЫ



Модель	Диаметр (мм)	Длина (мм)
AN 25	**23,5** (25)	**325** (330)
AN 38	**36** (38)	**351** (356)
AN 48	**45,5** (48)	**424** (429)
AN 70	**67.5** (70)	**510** (518)
AX 25	**23,5** (25)	**280** (286)
AX 38	**36** (38)	**330** (335)
AX 48	**45,5** (48)	**355** (360)
AX 58	**55,5** (58)	**360** (365)
PNU 25	**23,5** (25)	**215** (220)
PNU 40	**38** (40)	**295** (300)
PNU 50	**47,5** (50)	**295** (300)
PNU 60	**57.5** (60)	**295** (300)
PNU 80	**77,5** (80)	**340** (345)
IN 100	**97,5** (100)	**425** (430)
M35 AFP	**34,5** (36)	**346** (350)
M5 AFP	**48** (50)	**370** (375)
M6 AFP	**56** (58)	**425** 430)
M7 AFP	**64** (66)	**395** (400)

a. Минимальные значения выделены полужирным шрифтом.
b. В скобках указаны первоначальные размеры.
c. Труба должна быть заменена сразу же по достижении минимального диаметра.
d. Наконечник должен быть заменен при достижении минимальной длины.

4. Смазывайте трансмиссию через каждые 100 часов работы.
Можно проделать это следующим образом. Возьмите немного смазки в ладонь, а затем охватите трос трансмиссии ладонью и проведите ей вдоль всей его длины, оставляя на нем смазку. Рекомендуемое количество смазки – 25 г/м. Никогда не кладите слишком много смазки, иначе она может проникнуть в булаву или отрицательно повлиять на работу электромотора. Нельзя очищать трос трансмиссии растворителем.
Рекомендованный тип смазки – UNIMOLY GL 82 марки KLÜBER LUBRICATION, или другой тип со следующими характеристиками:

Точка каплеобразования s/DIN 51801/1 (°C) …….. > 190
Рабочая температура (°C) ……от- 30 до + 130
Максимальная кратковременная температура ……..... 150
Проникновение к рабочим деталям s/DIN 51 804 (0,1 мм) …….. 280
Плотность s/DIN 51 818…….2
Динамическая вязкость (mPa s)…… ……..... 4.000
Скоростной фактор (n dm) ……..... 600.000

5. Если длина вала трансмиссии и ее кожуха не совпадают, необходимо устранить эту неисправность, прежде чем она вызовет серьезную поломку трансмиссии.
6.

МОДЕЛЬ	ДЛИНА ВАЛА ВНЕ КОЖУХА ТРАНСМИССИИ (мм)
T_4м – T_N 4м	40-45
T_5м – T_N 5м	45-50
T_6м – T_N 6м	50-55

7. Через каждые 500 часов работы рекомендуется чистить булаву. Для этого надо демонтировать наконечник. Закрепите булаву на рабочем столе, легонько постучите молотком по наконечнику, что поможет ослабить резьбовое соединение. Прочистите корпус изнутри, маятник и наконечник. Монтаж проводите, руководствуясь указаниями, содержащимися в следующем пункте. Если увидите, маятник покрыт маслом, значит, в него проникла смазка из трансмиссии. Тогда необходимо будет заменить маслоудерживающие кольца, следуя указаниям, содержащимися в следующем пункте.
8. Всегда при проведении технического обслуживания вибрирующих булав следует провести следующие операции:
- Очистить детали растворителем и тщательно высушить их.
- Проверить состояние подшипников, маслоудерживающих колец. Маятника и наконечника. Если обнаружится, что смазка трансмиссии проникла вовнутрь вибратора, маслоудерживающие кольца должны быть заменены. После их замены соберите аппарат, руководствуйтесь указаниями, содержащимися в разделе “Каталог запасных частей”.
- Маслоудерживающие кольца предназначены для того, чтобы удерживать масло внутри вибратора и не допускать попадания в него смазки из трансмиссии. Старайтесь не повредить поверхность в том месте, где закрепляются маслоудерживающие кольца. Каждый раз при демонтаже булав рекомендуется заменять маслоудерживающие кольца.
- При монтаже не забудьте установить уплотнительные шайбы и промазать герметиком все резьбовые соединения. Затем следует затянуть крепления и удалить излишек герметика. Важно, чтобы все детали плотно прилегали друг к другу таким образом, чтобы внутрь не могла проникнуть вода.
9. После проведения работ по техническому обслуживанию необходимо правильно провести сборку всех частей изделия.
10. Раз в год, или чаще в зависимости от условий эксплуатации, рекомендуется проводить проверку аппарата в специализированной мастерской.

5.4 ХРАНЕНИЕ

Если оборудование долгое время не используется, необходимо хранить его в чистом, сухом и защищенном помещении.

5.5 ТРАНСПОРТИРОВКА

При транспортировке оборудование не кантовать и защищать от скольжения и ударов.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6.1 БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Неисправность	Причина/Устранение
Двигатель не работает	1. Проверьте, есть ли бензин в топливном баке
	2. Убедитесь, что пропускной топливный клапан открыт
	3. Проверьте положение воздушной заслонки
Двигатель работает на малых оборотах	1. Повреждена вибробулава или трансмиссия

6.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ

Неисправность	Причина/ Устранение
Мотор не работает	1. Проверьте, есть ли электричество 2. Повреждена штепсельная вилка 3. Неисправен выключатель
Мотор работает нормально, но перегревается	1. Прочистите вентиляционные отверстия для воздуха в корпусе 2. Проверьте напряжение в сети питания
Мотор работает на малых оборотах и перегревается	1. Проверьте напряжение электрического тока 2. Неисправны вибрирующая булава или трансмиссионный вал 3. Проверьте качественные параметры кабеля удлинителя
Мотор производит сильный шум	1. Повреждено сцепление 2. Неисправные подшипники 3. Возможно, якорь задевает статор электромотора 4. Трещины корпуса или слабо затянуты скрепляющие его болты

6.3 ТРАНСМИССИИ И БУЛАВЫ

Неисправность	Причина/ Устранение
Мотор вращается с трудом и перегревается	1. Возможно, изношена булава. 2. Чересчур много или, напротив, недостаточно смазки в трансмиссии 3. Повреждено маслоудерживающее кольцо или подшипник. 4. Движения вибрирующей булавы чем-то сдерживаются. 5. Кожух трансмиссии явно выгнут, и вал касается его при вращении 6. Плохое состояние трансмиссии, трещины в кожухе
Неисправен подшипник	1. Недостаточно смазки в трансмиссии. 2. Вибратор работал вне бетона в течение достаточно длительного времени 3. Попадание воды внутрь 4. По кожуху трансмиссии были нанесены сильные удары
Виброблава не вибрирует	1. Внутрь булавы попала вода или другое вещество.
	2. Изношен маятник или конус.

7. ПОРЯДОК ЗАКАЗА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

7.1 КАК ЗАКАЗАТЬ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

При заказе запасных частей всегда СЛЕДУЕТ УКАЗЫВАТЬ КОД ЗАПРАШИВАЕМОЙ ДЕТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С КАТАЛОГОМ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ. Рекомендуется также указать НОМЕР, ПОД КОТОРЫМ БЫЛО ВЫПУЩЕНО ОБОРУДОВАНИЕ.
Идентификационная табличка с номерами серии и модели аппарата находится на верхней поверхности пластикового корпуса двигателя, на трансмиссии и виброблаве номер нанесен снаружи.
Сообщите нам правильный адрес и полное имя получателя, а также предпочтительный маршрут доставки.
Не возвращайте нам вышедшие из строя детали, если только Вы не получили на это письменное разрешения от нашей компании. Все разрешенные возвраты запчастей должны быть оплачены пользователем.

7.2 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Гарантия действительна в течение одного года, считая с даты приобретения оборудования. Она касается замены деталей, имеющих фабричный дефект.

-Гарантия ни в коем случае не распространяется на неисправности, возникшие вследствие неправильной эксплуатации вибратора.
-Ремонт и расходы на пересылку всегда за счет клиента.
2. Во всех случаях требования гарантийного ремонта ВЫ ДОЛЖНЫ ВЫСЛАТЬ ВИБРАТОР В АДРЕС КОМПАНИИ АО ЭНАРКО ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННОЙ МАСТЕРСКОЙ, всегда указав адрес и полное имя отправителя.
3. Отдел помощи и технического обслуживания сразу же сообщит Вам, согласен ли он с требованиями оказания гарантийных услуг, и в случае если он запросит, надо будет выслать ему необходимую техническую информацию.
4. Никакие гарантийные обязательства не будут осуществляться в случаях, когда аппарат был до этого ремонтирован или обслужен персоналом, не имеющим отношения к АО ЭНАРКО.
Примечание: АО ЭНАРКО может изменить любой пункт данного Руководства по эксплуатации без предварительного уведомления потребителей.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Выбирайте тип вибратора в соответствии с размерами опалубки, свободного места между арматурой и консистенцией бетона. Проконсультируйтесь, какой тип вибратора Вам лучше выбрать. Рекомендуется всегда иметь в запасе один рабочий вибратор.
2. Прежде чем начать работу проверьте состояние и рабочие свойства вибратора, не забудьте воспользоваться рекомендованной системой защиты и безопасности.
3. Сливая бетон в опалубку, следует избегать его падения с большой высоты. Заливать бетон надо в формы или опалубку, имеющие более или менее один уровень. Уровень каждого заливаемого слоя не должен превышать 50 см. Рекомендуется от 30 до 50 см.
4. Вводить вибратор следует вертикально в массу бетона, не перемещая его в горизонтальном направлении. Не используйте вибратор для перемещения бетона в горизонтальном направлении. Вибратор вводится в бетон в вертикальном положении через равные промежутки, расположенные на расстоянии, равном 8 – 10 диаметрам вибратора (проконсультируйтесь относительно радиуса его действия). Следует внимательно смотреть на поверхность бетона, чтобы определить радиус действия вибратора. Поверхности радиуса действия вибратора должны налагаться одна на другую, чтобы не оставлять необработанных зон. Булава должна проникать примерно на 10 см в предшествующий слой бетона, чтобы было обеспечено хорошее сцепление между различными слоями. Между укладкой слоев не должно проходить много времени, чтобы не допустить образования холодных прослоек. Не прилагайте чрезмерные усилия и не толкайте вибратор глубоко внутрь бетона. Это может привести к его залипанию в бетон.
5. Время вибрации каждый раз зависит от типа бетона, размера вибратора и других факторов. Оно колеблется между 5 и 15 секундами. Требуется меньше времени для более жидкого бетона. В таких смесях чрезмерная вибрация может привести к расслоению бетона. Хорошо отвибрированным бетоном считается тот, поверхность которого плотная, блестит, а с нее поднимаются пузырьки воздуха. Также становиться заметно изменение шума, производимого вибратором. Многие дефекты бетона возникают вследствие поспешно и неорганизованно проведенных работ по вибрации.
6. Не нажимайте вибратором на арматуру или опалубку. Следует держать булаву не менее чем в 7 см от стенок.
7. Вытаскивайте булаву их бетона медленно и движениями вверх-вниз, чтобы дать время бетону заполнить отверстие, образуемое булавой. Скорость вынимания булавы из бетона должна приблизительно равняться 8 см в секунду. Когда вибратор уже почти весь находится снаружи, следует быстро вытащить его, чтобы избежать волнения на поверхности.
8. Чтобы заставить вибрировать бетонные плиты следует наклонить булаву, чтобы поверхностный контакт ее с плитой был больше.
9. Не держите длительное время работающий вибратор вне бетона, если вы прекратили операцию вибрирования, выключите аппарат. Не используйте вибратор для перемещения бетона в горизонтальном направлении.
Выполняйте инструкции по техническому обслуживанию вибратора.

Для получения бетона хорошего качества необходимо использовать соответствующие компоненты и осуществлять операции вибрации массы бетона во всей его структуре.

Наименование оборудования	
Серийные номер	
Товар отпустил	Должность:_____ ФИО:_____ Подпись:_____
Дата отпуска	
Печать организации	

ENARCO, S.A.
представительство в РБ
г.Минск, ул.Монтажников 39-405

Tel. (37517) 291 89 78
(37544) 791 89 78
Fax: (37517) 506 05 51

e-mail: info@enar.by
Web: http://www.enar.by